پاراستنی ژینگە

وەرگێڕانی
گەرمیان محەمەد ئەحمەد






پاراستنی ژینگه

له پیسبوون به لەناوبەرەکیمیاییەکان

و

باشترین ڕێگاچارەش بۆیان

بڵاوکراوەی خانەی چاپ و بڵاوکردنەوەی چوارچرا

زنجیرەی ٣٦١

ناونیشان / سلێمانی –سەرەتای شەقامی مەولەوی– بەرامبەر پالاس

مۆبایل ئاسیا ٠٧٧٠١٥٧٥٠٦٧ –کۆرەك ٠٧٥٠١١٢٨٣٨٨

chrachra85@yahoo.comEmil:

Facebook: ktebxanai chwarchra

نرخی ٤٠٠٠دینارە

پاراستنی ژینگە

لە پیسبوون بە لەناوبەرەکیمیاییەکان

و

باشترین ڕێگاچارەش بۆیان

الدکتورالمهندس

عبدالهادی حسن

وەرگێڕانی:

گەرمیان محمد احمد

ناوی كتێب : پاراستنی ژینگە لە پیسبوون بە لەناوبەرەكیمیاییەكان و
باشترین ڕێگاچارەش بۆیان

بابەت : ژینگە پارێزی

نووسینی: الدكتورالمهندس عبدالهادی حسن

وەرگێڕانی گەرمیان محمد ئەحمەد

نۆبەتی چاپ :چاپی یەكەم ٢٠١٢

چاپخانە :چوارچرا

تیراژ : ٢٠٠٠ دانە

لەبەڕێوەبەرایەتی گشتی كتێبخانە گشتیەكان ژمارەی (١٥٣٢) ساڵی (٢٠١٢)

دەسپێك

بەناوی خوای گەورەو میهرەبان

ئەوپێشکەوتنە گەورەیەی کە لەماوەی سی ساڵی کۆتاییدا لەبواری پیشەسازییدا بەدی هاتووە وئەوەشی لەگەڵ خۆیدا هێناویەتی لە دووکەڵ و گازەکان و پاشەڕۆی ژەهراویی و هەوڵدان و گەڕانێکی چڕ بەدوای ووزە و، بەکارهێنانی لەناوبەرە کیمیاییی و کشتوکاڵیەکان وڕامالینی دارستانەکان و لەوەڕاندنی بێسەرپەرەشتی لە پاڵ کشانی دانیشتوان و کۆچی لادێ نشینەکان بۆشارەکان ،هەموو پێکەوە بوونە هۆی پیسکردنی ژینگە و،تێکدانی دەرامەتە سروشتیەکان و ئەمەش بنەماکانی ژیانی لە ئاوو هەواو خاکیشی گرتەوە .

پیسبوون لەسەرەتادا بە کێشەیەکی ناوخۆیی ئەژماردەکرا و پەیوەست بوو بەتوانای پیشەسازیی ولاتەوە ،بەلام دواتر کشا بۆ لەخۆگرتنی ئەو ولاتە تازەپێگەیشتوانەشی کە ، پێشتر ئاشنای گرفتی پیسبوونی پیشەسازیی نەبوون ، بەڵام دیسانەوەش لەچوارچێوەیەکی فراواندا لەخۆی گرتن، چونکە پیسبوون دان بەسنوردا نانێت و دەی بەزێنێت . هەستکردنی نێودەوڵەتی لەباری کێشەی ژینگەوە پاشەواری دڵەڕاوکێی زۆرینەی میللەتانی جیهانە ،بەتایبەتی پاش ئەوەی بەشێوەیەکی هەستپێکراو ڕێژەی گازی دوانە ئۆکسیدی کاربۆن لە زەپۆشدا زیادی کرد لەگەڵ زۆربوونی پیسبوون بە مێرووکوژ و ئەو لەناوبەرەکیمیاییانەی کە ،کاریگەرییەکی درێژخایەنیان هەیە و نەخۆشی کوشندە دووچاری مرۆڤ و ئاژەڵ دەکەنەوە . یەکێکی تر لەفاکتەرەکانی پیس بوون ڕووداوی دزەکردنی نەوتە بۆ نێوەریاکان و

کشانی ناوچەی ئاوەدانی و نیشتەجێ بوونە لەسەر حیسابی زەوییە کشتوکاڵیەکان . ئەم دوودڵییانە بووە هۆی هاندانی هەموو کۆمەڵگاکانی جیهان بۆ داننان بەو مەترسییانەی کە ،لەئەنجامی پیسبوونی ژینگەوە دێنە ئاراوە ،ئەم هەوڵدانەش بەڕوونی بەدیارکەوت وتەنانەت کۆنگرەی ستۆکهۆڵمی ژینگەی مرۆیی ساڵی ١٩٧٢ی بەدوا خۆیدا هێنا کە، بەرهەمەکەی ڕێکخراوی نەتەوە یەکگرتووەکان بوو بۆ ژینگە کە ، ئیشی سەرەکی پاراستنی ژینگەی جیهان لەپیسبوون و چاودێریی کردنی دەرامەتە سروشتیەکان و بەکارهێنانێتی بەشێوەیەکی شیاو.

لێرەداپێویستە تیشك بخرێتە سەر ئەو پەیوەندییە بەمێزەی کە لەنێوان ژینگەو گەشەکردندا هەیە ،چونکە گرنگی دان بەژینگە پێویستی بە هاریکاریی و یەکخستنی هەوڵەکانی نێوان دەزگا ناوخۆیی و نێودەوڵەتییەکان و دامەزراوە زانستیەکان هەیە، چونکە ژینگە دەست وەردەداتە هەموو شتێك لە کشتوکاڵ و پیشەسازیی و تەندروستی و پەروەردەو ...هتد.

لەکاتی گفتوگۆکردن لەبارەی پیسبوونی ژینگەوە پێویستە ئاماژە بۆئەو زنجیرە بەردەوامەی پیسبوون بکەین کە، لەنێوان پیسبوونی زەپۆش و ئاوو زەویدا هەیە، لەگەڵ خستنەڕووی کاردانەوەکانی بەشێوەیەك لەشێوەکان لەسەر ڕووەك و مرۆڤ و ئاژەڵەکان .

پیسبوونی زەپۆش لەم سەردەمەی ئێمەدا تادێت بەرەو خراپبوون دەچێت؟ بەهۆی ئەو پاشماوە کیمیاییانەی کەساڵانە بە چەندەها تەن دەهاوێژرێنە نێو زەپۆشەوە، بەجۆرێك کاردەکاتە سەر دروستکردنی ئۆکسجینی زەپۆش ، سەرباری خەڵوزە هایدرۆجینیەکان و گازە جیاوازەکان و تەپو تۆز و دووکەڵی هاوێژراو بۆ نێو زەپۆش ، لەمانەشەوە

گەردگەلێکی گەورە پێکدێن و دواتر هەوری خۆڵەمێشی دروست دەبێت کە ،ڕێگە لەگەیشتنی تیشکی خۆر دەگرێت و کاریگەریی خۆریش بۆسەر ڤایرۆسەکانی زەپۆش لاواز دەکات . سەرچاوە ئامارکارییەکان ئاماژە بەزیادبوونی بڕی دەردانی گازی دووانە ئۆکسیدی کاربۆن دەکەن لەهەوادا بەبڕی(١٠)ملیار تەن لەساڵێکدا و (٧٥٪) ی مردوانی ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا بە نەخۆشی شێرپەنجە هۆکارەکەی پیسبوونی هەوایە.

بەڵام سەبارەت بەپیسبوونی ئاو: ئاو پێویستییەکی بنەڕەتییەو مادەییەکی زیندەییەو فاکتەرێکی سەرەکیشە بۆ دروستکردنی خۆراك و ،پێویستی مرۆڤ بۆ ئاو وەك پێویستی مرۆڤ بۆئەو هەوایە وایە کە هەڵی دەمژێت و،لەگەڵ زیادبوونی دانیشتوان و زۆربوونی پێداویستیەکانی مرۆڤ و پیشەسازیی و کشتوکاڵ دا، توێژینەوەی پیسبوونی ئاویش زیادی کرد . لەڕابردوودا کاریگەری تیشکی خۆر لەسەر ڤایرۆسەکانی نێو ڕووبار و دەریاچەکان بەس بوو بۆ هەرسکردن و خۆپاککردنەوە لەو پاشەڕۆو پیسایانەی کە فڕێدەدرانە نێویانەوە ،بەڵام لەمڕۆدا ڕێژەی پیسبوون باری سروشتی پاك هێڵانەرەو پاکردنەوەی ئاوی تێپەڕ کردووە.

لەم چەند ساڵەی کۆتاییدا پیسبوونێکی نوێ هاتەئاراوە و ئەویش پیسبوون بە خوێی جیوە بوو کە ، لەکەنارەکانی یابان و کەندا و وڵاتانی ئەسکەندەناڤیادا دۆزرایەوە و، سەرچاوەکەشی پیشەسازییەکانی قوڕقوشم و کاغەز ...هتد ە . ئەم پیسبوونە دەبێتە هۆی خولقاندنی ڕووداو گەلێکی کوشندە و کەمبوونەوەی ماسی بە بڕێکی بێشومار، سەرباری مەترسی و دڵەڕاوکێ لە پیسبوونی ئەتۆمی، پاشماوە ئەتۆمییەکان کەلە ویستگە ئەتۆمییەکانەوە سەرچاوە دەگرن دەئاخنرێنە

نێو دەفرێكی كانزایی یان چیمەنتۆوە و دواتر فڕێ دەدرێنە نێو دەریاكانەوە و،چەندین دەفری لەم شێوەیە لەكەناری زۆرێك لەوڵاتەكاندا دۆزراوەتەوەو بینراوە.

ئەگەر پیسبوونەكان لە پێشدا هەواو ئاوی گرتبێتەوە ئەوا ئێستا خاكیش دەگرێتەوەو ،ئەمیش لای خۆیەوە ئەم پیسبوونە دەگوازێتەوە بۆ هەموو لایەن و پایەكانی تری ژیان ودەبێتە تەواوكەری بازنەی پیسبون و ئەمەش مەترسی لەناوبردنی مرۆڤایەتی بەدواوە دەبێت . ئەگەر بەشێوەیەكی زانستی سەیری خاك بكەین ئەوا دەبینین كە لانكەیەكی پەرچوی كارلێكە ئاڵۆزەكانە . خاك ژینگەیەكی سروشتی گۆڕاوی بەردەوامە كە،پاشماوە ئاژەڵی و ڕووەكییەكانی تێدا هەڵوەریوون و دواتریش هەڵی مژیون ، ئەمەش بەیاریدەی چەندین كۆمەڵەو گروپی مێروو و كرم و زیندەوەرە ئەندامییە بچوكەكانەوە دەبێت كە ، هەموویان كاربۆ پاككردنەوەی زەوی دەكەن لە پاشماوە كەڵەكە بووەكان ،خۆئەگەر ئەم زیندەوەرۆچكانە نەبوونایە ئەوا كەڵەكەبوونی ئەم پاشماوانە دەبووە هۆی لەكارخستنی خولی خەڵوزین كە،زنجیرەیەكە لەزنجیرەكانی بەردەوامی ژیان و، دواقۆناغی ئەم شیكردنەوەیەش كاری ئەو ڤایرۆس و مشەخۆرانەیە كە ، كاردەكەن بۆ نوێبوونەوەی ڕەگەزەكانی(خەڵوز و ئازۆت و پۆتاسیۆم و ئەلەمنیۆم و كبریت) بەجۆرێك ئەمانەش خۆیان لە كۆمەڵە ڕووەكێكدا دەنوێنن . ئامرازە نوێیەكان و باشتركردنی زەوی بەڕێگای كیمیایی و بەشێوەیەكی هەڕەمەكی و بەكارهێنانی مێروكوژەكان و پەینیی كیمیایی دەبێتەهۆی كوشتنی ئەو زیندەوەرۆچكانە و، ئەمەش كاردەكاتە سەر لەناوبردنی چینی بەپیتی خاك و گۆڕانی بۆ زەوی بێكەڵك و نەشیاو بۆكشتوكاڵ.

خوای گەورە دەفەرموێت:(تسبح له السموات السبع والارض ومن فيهن وان من الشئ إلايسبح بحمده ولكن لاتفقهون تسبيحهم انه كان حليما غفورا).

بەتێڕوانینمان لەو مەترسیە کشاوەی کە لەگەڵ پێشکەوتنی شارستانیەتی چەکدارکردن و جۆش وخرۆشی ئەوانەی کە، جگە لە کۆکردنەوەی ماڵ و داریی هیچی تریان بەلاوە گرنگ نییە بۆئەمکارەو پێشبڕکێی چەکدارکردنی ئەتۆمیش کە ڕووبەڕوومان دەبێتەوەو کاریگەرییەکی زیاناوی و کاولکەر لەسەر ژینگەو نەوەکانی داهاتوو بەجێ دەهێڵێت ،هەربۆیە پێویستە کۆمەڵێك زانیاری بەسوود لەم بارەیەوە بخەینەڕوو بۆئەوەی ڕۆڵیکی گرنگی هەبێت و بەشداریکی چالاك بێت بۆ ڕووبەڕووبونەوەی ئەم جەنگە نوێیەی کە ، خەریکە زەوی ئەوانەشی لەسەری دەژین لەناودەبات. لەم کتێبەدا هەوڵ و تێکۆشانێکی زۆرم داوە بۆئەوەی ساکارترین زانیاریی و گرنگترینیشیان بۆ خوێنەری بخەمەڕوو لەبارەی گرنگترین سەرچاوەکانی پیسبوون و مەترسیداریترینیان ،لەگەڵ دۆزینەوەی باشترین ڕێگە چارەش بۆ پاراستنی ژینگەو مرۆڤ .

داوالەخوای بەخشندە دەکەم یارمەتی دەرمان بێت و سەرمان بخات و داواش لەئێوە دەکەم کە، پێویستە بەدوای لێکۆڵینەوە زانستیەکاندا بڕۆن لەهەموو بوارەکاندا و بەتایبەتی لەبواری ژینگە زانیدا بەهەموو لق وپسپۆڕیەکانیەوە، چونکە گرنگییەکی زۆری هەیە بۆ ژیانی ڕۆژانە و داهاتووی نەوەکانی داهاتووشمان .

سوپاسیش ئاراستەی هەموو ئەوانە دەکەم کە هەوڵی ڕووبەڕووبونەوەی پیسبوون و سەرچاوەکانی ئەدەن و،داوا لە دەسەڵاتداران و لایەنە پەیوەندی دارەکانیش دەکەم ببنە بەربەستێکی سەخت لەبەردەم ئەم مەترسییە گەورەیەدا ، لەگەڵ هەوڵدان بۆ ڕیشەکێش کردن و لەناوبردنی هەموو ئەو پاشەڕۆیانەی کە دەبنەهۆی پیسبوون و

زیان گەیاندن بە ژینگە و،پێشکەشکردنی یارمەتی و دابینکردنی ئاسان کاری پێویست بۆڕێگاچارە و جێگرەوە زانستییە نوێیەکان .

الدکتور المهندس
عبدالهادي [redacted] حسین حسن
دکتورا لەفەلسەفەی کشتوکاڵی و پسپۆرلە پاراستنی ڕووەك
مامۆستا لە فاکەلتی دەرمانسازی زانکۆی [redacted]یمەشق لەوانەی ڕووەك

دەروازەی یەکەم

پۆلێن کردنی مێرووکوژەکان

پێشەکی:

ئەو ماوەیەی مرۆڤ لەناوبەرە کیمیاییەکانی دۆزیوەتەوەو بەکاریهێناون بۆ ڕووبەڕووبونەوەی بەڵاکان مێژوویەکی کورتیان هەیە بەبەراود لەگەڵ مێـژووی ململانێـی نێـوان مـرۆڤ و بەڵاکانـدا . سـەرەتای مێـژووی بـەکارهێنانی مێـروو کوژەکـان تائـەمڕۆ زیـاتر نییـە لـەدوو سەدسـاڵ ،لەکاوکاتـەی کشتکارێکی ئەمریکی (ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا) لەسـاڵی ١٧٦٣دا تـوانی پوختەیـەك لـەگیراوەی تـوتن بەدسـت بهێنێـت و بـەکاری بهێنێـت بـۆ لـەناوبردنی هەنـدێك جـۆری ئـەو ئەسـپێ یانـەی کـە هێرشیان دەکردە سەر هەندێك لەبەرهەم ودارە بەبەرهەمەکانی. لەساڵی /١٨٠٠/ز دا تـوانرا هـاڕاوەی گـوڵی کریزانـسۆم لـە مـادەی پیرتـریم pyrethrum بەدەسـت بهێنرێـت بـۆ ڕوو بـەڕوو بونـەوەو لـەناوبردنی مێرووەکانی نێو ماڵ وەك:ئەسپێ و قۆلانچە و، لەگەڵ هاتنی هەشتاکانی سەدەی ڕابردووشدا بەکارهێنانی ئاوێتەی کیمیایی ساکاری وەك :سەوزی باریس و زەرنیخات و قوڕقۆشم و ئاوێتەکانی مس و جیوەو کبریت هاتە ئاراوە .

کاریگـەری ئـەم ژەهرانـە بەشـێوەیەکی گـشتی کوشـندەیە و کاریگەرییەکی تایبەتکراویشیان هەیە ،پاش ئەوەش بەکارهێنانی هەندێك جـۆری ڕۆنـی پترۆڵـی هاتـە ئـاراوە و ئەمانـەش بـەکاردەهێنران بۆڕووبەڕووبونـەوەی ئـەو بەڵایانـەی کـە، دووچـاری بەرهەمـە گرنگـە ئابووریەکانی وەك لۆکەو سێوو خوێییەکان دەبوونەوە ،سەرباری ئەوەی کە ئەم زەیتانە کاریگەریەکی زۆریشیان نەبوو بۆ ڕووبەڕووبونەوەی بەڵاکان . تاجـەنگی دووەمـی جیهـانی مـرۆڤ نـەیتوانیوە لەناوبـەرە کیمیاییـەکانی

مێرووەکان بدۆزێتەوە ،تا ئەو کاتەی زانا زیدلر توانی یەکەم مێروو کوژ بدۆزێتــەوەو نــاونرا بــە د.د.ت و تایبــەت مەندییــەکانی ئــەم لەناوبــەرە بەشــێوەیەکی لــەناکاو زانــرا و دواتــریش لەچوارچــێوەیەکی فراوانــدا بــەکارهێنرا بۆڕووبەڕووبونــەوەی ئەســپێ و ڕێگــرتن لەبڵاوبوونــەوەی مێشوولەو پەخشەو قۆلانچە .

لــەو مێژووەبــەدواوە دۆزینــەوەکان بــوون بــە کلیلــی چــەرخی نــوێی مێژووی مرۆڤایــەتی کە،مرۆڤ لەڕێگەیــەوە دەتوانێــت خــۆی لــە ئافاتــەکان دەربازبکــات و ،لەئــەنجامی بــەکارهێنانی ئــەم لەناوبەرانەشــدا چــەندین کێــشەی جۆراوجــۆر هاتوونەتــە ئــاراوە و ڕووبــەڕووی مــرۆڤ بوونەتــەوە ،ئەوەش بەهۆی پێشکەوتن و بەهێزبوونی ئەم بەڵایانەوە بوو لەبەرامبەر لەناوبەرە کیمیاییەکاندا، بەجۆرێك مرۆڤی ناچار کردووە بۆ زیادکردنی بڕ یان کەمۆڵەی لەناوبەرەکان بەمەبەستی زاڵبوون بەسەر ئەم فەتارەتانەدا.

مەترسی لەناوبەرە ژەهراوییەکان لەسەر تەندروستی مرۆڤ کەلەڕێگەی خــواردن یــان خواردنــەوەوە دەچێتە نێــو لەشــی مرۆڤــەوە وای لــەزاناکان کردووە کە زیاتر قوڵببنەوە لە تێفکرین بۆ ئەو لەناوبەرانەی کە بەئاسانی شــیدەبنەوەو هەڵــدەوەرێن و دەگــۆڕێن بــۆ پێکهاتــەی کیمیــایی و مــەوادی تری ناژەهراویی یان بێمەترسی .

تا ئەم سەدەیەش نەتوانراوبوو بەشێوەیەکی کاراو زانستی ڕووبەڕووی ئەومەترســیانە ببنــەوە و چارەســەری پێویــستیان بۆبدۆزنــەوە ،ئەمــەش لەسایەی ئەو پێشکەوتنە گەورەیەوە بووە کە لەبواری زانستی زینــدەیی و کیماییــدا بــەدی هــاتووە و لەڕێگەیــەوە مــەوادی کیمیــایی ژەهراویــی دۆزراوەتــــەوەو بــــەکارهێنراون بــــۆ ڕووبەڕووبوونــــەوەی فەتارەتــــە جۆراوجۆرەکان کە ،بە پڕامەندی ڕێکخراوی خۆراك و کشتوکاڵی جیهانی فــاوfaoئــەو ژمارەیــەی لەلەناوبــەرەکان کۆکراوەتــەوە گەیشتۆتە دووهــەزار

جۆر و،بەپێی جۆری ئەو بەلاّیانەش پۆلێنكراون كە لەناوبەرەكە لەناوی دەبات.

پێناسەی لەناوبەرەکان:

مەوادگەلێکی دروستکراون لە تێکەڵەی ئاوێتەکیمیاییەکان و مادە ئەندامییەکان یان نائەندامییەکان وچەندین خاسیەتی تایبەتیان هەیەو توانادارن بۆ پاراستن و ڕووبەڕووبوونەوەی بەڵاکان یان زاڵبوون بەسەریداو لەناوبردنی .

لەناوبەرە کیمیاییەکان مەودا گەلێکی کێشکەر و دوورخەرەوەی مێروەکانیان تێدایە لەگەڵ ئەو مەودانەشی کەبۆ ڕێکخستنی ڕووەك یان بەمەبەستی هەڵوەراندنی گەڵاکانی یان بۆ پاراستنی گوڵ و بەرەکانی لەکەوتن پێش کاتی خۆی بەکاردەهێنرێت.

گرنگترین مەرجەکانی دەستەبەربون و بەکارهێنانی لەناوبەرەکان:

١-پاشماوەی ژەهراویی لەسەر مادە خۆراکیەکە یان لە دووتوێیدا بەجێ نەهێڵێت .

٢-بەئاسانی بەکاربهێنرێت .

٣-کاریگەری خراپ لەسەر پێکهاتەکانی سیستمی ژینگەی زیندوو یان نازیندە بەجێ نەهێڵێت .

٤-تێچوونی ئابووری گونجاوبێت .

٥-لەکۆتاییشدا پێویستە کارابێت لەدژی بەلا پێککراوەکە.

ئەوزیانانەی کە لەئەنجامی بەکارهێنانی چڕی لەناوبەرەکانەوە دێنەئاراوە:

١-دەرکەوتنی چەندین جۆر مێرووی هەڵگری بەرگری(سەرچاوەی بەرنامەکانی نەتەوەیەکگرتوەکان بۆ ژینگە ئاماژەبەوەدەکات کە، زیاتر لە ٢٥٠جۆر لە بەلاکان خۆڕاگری و بەرگرییان لەبەرامبەر هەڵمەتی

لەناوبردنی جیهانی مێروەکاندا بەدەست هێناوە).

٢-پیسبوونی ژینگە(هەواو ئاوو خاك و ڕووەك) .

٣-لەناوبردنی دوژمنە سروشتیەکانی مێرووە زیانارییەکان وبەلآکانی تر .

٤-کوشتنی مێرووە سود بەخشەکان(وەکو هەنگ و کرمی ئاورێشم) .

٥-دەبێتەهۆی تێکدانی هاوسەنگی سروشتی و ئەمەش دەبێتە هۆی زیادبوونێکی لەڕادەبەدەری ژمارەی ئەم مێرووە زیاندارانە .

٦- دەرکەوتنی چەندین جۆری مێروو کەپێشتر زانیارئەتۆو بەوشێوەیە لەسەریان نەبووە بەوەی کە ئەمانەش هەن و زیان بەبەرهەمە کشتوکاڵیەکان دەگەیەنن .

٧-زیانێکی زۆردەگەیەنێت بە پۆلە ڕووەکیەکان و بەتایبەتی لەکاتی زیاد بەکارهێنانی لەناوبەرەکان بەرێژەیەکی زیاتر لە ڕێژەی سروشتی یان ڕێگەپێدراو.

٨-دەرکەوتنی باری ژەهراویی بوون و مردنی مرۆڤ .

بەشی یەکەم:

پۆلێنکردنی مێرووکوژەکان بەپێی پلەی ژەهرداری:

نیشانەی / LD50 /ئاماژەیەکە بۆ پلەی ژەهرینی لەناوبەرەکە و مەترسیەکەی و، ئەمەش مانای ئەوەیە کە :کەمۆڵەی لەناوبەرەکە خەملێنراوە بە میلیگرام بۆهەر١کگم لەکێشی زیندەیی کە ،پێدەچێت ببێتەهۆی مردنی ٥٠٪ی ئەوئاژەڵانەی کەدووچاری دەبنەوە .

ژەهراوی بوونیش لەڕێگەی دەم یان پێست یان هەناسەدانەوە دەبێت و، مێرووکوژەکانیش بەپێی پلەی ژەهردارییان پۆلێن دەکرێن ،وەك لەم خشتەیەدا ڕوونکراوەتەوە:

ڕێگای کارتێکردن	LD50 لەڕێگەی گەدەوە ملگم/کگم		LD50لەڕێگەی گەدەوە ملگم/کگم		لەڕێگەی هەناسەوە
پلەی ژەهرداریی	شل	ڕەق	شل	ڕەق	گازملگم/لیترە هوا
زۆرمەترسیدار	کەمتر یان یەکسان بە٢٥	کەمتر یان یەکسان بە٥	کەمتر یان یەکسان بە٥٠	کەمتر یان یەکسان بە ١٠	کەمتر یان یەکسان بە ٠,٥
مەترسیداری بەرز	گەورەتر لە ٢٥- ٢٠٠	گەورەتر لە ٥-٥٠	گەورەتر لە ٥- ٤٠٠	گەورەتر لە ١٠- ١٠٠	گەورەتر لە٠,٥-٢
مەترسیداری مام ناوەندی	گەورەتر لە ٢٠٠- ٢٠٠٠	گەورەتر لە ٥٠- ٥٠٠	گەورەتر لە ٤٠٠- ٤٠٠٠	گەورەتر لە ١٠٠- ١٠٠٠	گەورەتر لە ٢-٢٠

زۆرمەترسیدار: دەبێتەهۆی ئافراندنی مەترسی بۆلەش ،لەڕێگەی هەرسکردن یان پێست یان هەناسەدانی توندو ماوەدرێژەوە دەبێت و، دەشبێتەهۆی مردن.

مەترسیداری بەرز: دەبێتە هۆی دروستکردنی مەترسی بۆسەر لەش،لەڕێگەی هەرسکردن یان پێست یان هەناسەدانەوە و دەبێتەهۆی مردنیش .

مەترسیداری مام ناوەندی: لەوانەیە بێتە هۆی دروستکردنی مەترسی دیاریکراو ،ئەمەش لەڕێگەی هەرسکردن یان پێست یان هەناسەدانەوە دەبێت.

چەندڕێنماییەکی تایبەتی بۆ بەکارهێنانی لەناوبەرە کیمیاییەکان:

١-دیاریکردنی بڕی بەکارهێنراوو زیادەڕۆیی یان کەم نەکردن لەبەکارهێنانیدا.

٢-تێکەڵاونەکردنی لەناوبەرەکان لەگەڵ یەکتردا تەنها مەگەر لەناوبەرەکە شیاوی تێکەڵکردن بێت.

٣-پرژاندنی ڕاستەوخۆ پاش ئامادەکردنی بۆپرژاندن.

٤-نەپرژاندنی لەکاتی هەڵکردنی باو داباریینی باراندا.

٥-لەبەرکردنی جلی خۆپارێزی لەکاتی پرژاندنیدا.

٦-نەکردنەوەی بەرهەمی دارەکان یان کۆنەکردنەوەی گەڵاو پەلەکانی ڕووەکەکان پێش کۆتایی هاتنی ماوەی دڵنیایی و ،بۆئەمەش کاریگەریی مێروو کوژەکان لەیەکتر جیاوازن.

٧-نەپرژاندنی لەناوبەرە بەسەرچووەکان تەنها پاش تاقیکردنەوەو

دڵنیابوونەوەلە چالاکیان نەبێت.

٨-نەپرژاندنی لەناوبەرە کیمیاییەکان بەشێوەی پاراستن ، خۆئەگەر بەکارهێنراش ئەوا پێویستە بەچرییەکی کەم بێت .

٩-لەکاتی سەرهەڵدانی بەڵایەکدا پێویستە بەبەکارهێنانی برێکی زیاترلەوبرەی رێگەی پێدراوە لەناوببرێت ،خۆئەگەر جارێکی تر بەڵاکە سەریهەڵدایەوە ئەواپێویستە لەناوبەرێکی نوێی بۆبەکاربهێنرێت و پێکهاتەیەکی کیمیایی تری هەبێت و جیاوازبێت لەوەی پێشووتر بۆئەوەی دیاردەی بەرگری لای بەڵاکە نەیاتە ئاراوە.

نموونە: ئەگەر بەڵای ئەسپێی سەوزی سێو سەری هەڵدا و لەناوبەرە بەکارهێنراوەکە بنکێکی فسفۆری(دیمسوات)ی هەبێت ئەوا لەدووبارە پرژاندنەوەیدا لەناوبەرەکە بنك و پێکهاتەیەکی تری کربماتی یان بیرسروئیدی یان ...هتدی دەبێت.

بەشی دووەم

پۆلێنکردنی لەناوبەرەکان لەڕووی کاریگەریی،پێکهاتە و تایبەتمەندییەوە

یەکەم:قڕکاری مێرووەکان

کۆمەڵێکی فراوانی ئاوێتەکیمیاییە گرنگەکانی پرۆسەی لەناوبردن دەگرێتەوە ،لەخوارەوەش گرنگترینیان بەپێی پلەی پێکهاتەکەی خراوەتەڕوو.

أ-ئاوێتەنائەندامییەکان:Compounds inorganic

ئاماژەیە بۆ ئەوئاوێتە کیمیاییە کانزاییانەی کە ،کاریگەرییەکی خراپ و بکوژیان هەیە لەسەرمێروو قرتێنەرەکان ، هەروەها وەکو خۆراکێکی ژەهراویش بەکاردێت و،ئەمەش لەمەترسیدارترین لەناوبەرەکانە بۆسەر مرۆڤ و ئاژەڵ ،چونکە لە جگەرو سی و ئێسکدا کۆدەبێتەوە و ئەمەش دەبێتەهۆی ژەهراویی بونی ماوەدرێژ ،لەگرنگترین ئاوێتەکانی:

<u>١-ئاوێتەی زەرنیخ : Arsenic Compounds</u>

وەکو:ئۆکسیدی زەرنیخ و سێیەم ئۆکسیدی زەرنیخ ،کبریتیدی زەرنیخ(کە لەساڵی ١٩٠٠ەوە وەکو مێروو کوژ بەکارهاتووە)،بەلام زەرنیخاتی کالسیۆم و زەرنیخیتی صۆدیۆم وەکو خۆراکێکی ژەهراویی بۆ بڕەر یان ئاژەڵە کرتێنەرەکان بەکارهاتووە . بەلام کاریگەرییە

ژەهراوییـــەكانی لەســـەر مـــرۆڤ زۆر زۆرە و پێویـــستە ســـنورێك بـــۆ بڵاوبوونەوەی دابنرێت.

٢-ئاوێتەكانی فلۆر:Compounds fluorine

لـــەگرنگترین ئاوێتـــەكانی فلوالۆمینـــاتی صـــۆدیۆم(كریلـــۆت) ە ،كەبەسەركەوتوویی بەكاردەهێنرێت بۆلەناوبردنی مێرووەكان و،هەندێك لەئاوێتەكانیـشی بـەكاردەهێنرێت بـۆ كوشـتنی پەپولـەی جلوبـەرگ و، بەمەبەستی دروستكردنی خۆراكی ژەهراوییش بەكاردەهێنرێت .

٣-ئاوێتە فسفۆرییەكان:phosphor Compounds

یەكـەمین لەناوبـەر بـووە كەبـەكارهاتووە بـۆ كوشـتن و لـەناوبردنی كرتێنـەرەكان و لەوانـەش فسفۆری زەرد و فۆسفیدی زنك و ئەلـەمنیۆم و مەگنـسیۆم و هەموشـیان ژەهـراویین بـۆمرۆڤ وەدەتوانرێـت ئاوێتـەكانی بەكاربهێنرێت بۆ لەناوبردنی مێرووە كرتێنەرەكان و هەروەها مێرووەكانی مەوادە عەمباركراوەكانیش.(فۆسوكسین).

٤-ئاوێتەكانی بۆرۆن:boron Compounds

لـەگرنگترین ئاوێتـەكانی بـۆراكس،ترشـی بۆریـك و بۆلـەناوبردنی سیسەركەش بەكاردەهێنرێت.

ب:زەیتی كانزایی:Mineral oils

ئەمـەش بەرهـەمی پاڵاوتنی نەوت و دڵۆپاندنی خەڵوزی بەردین یان دارە و لەساڵی ١٧٦٣ەوە وەك لەناوبەر بەكارهێنراوە و،باشترین كاتیش بـــۆ پژانـــدنی لـــەوەرزی زســـتاندا پـــاش هـــەڵوەرینی گەڵاكانـــە و لەئامادەكراوەكانیشی:

١-زەیتی زستانە:

Sunspray 11E لـەوەرزی زسـتاندا پـاش هەڵپاچینی درەختـەكان

دەپرژێنرێت و،دەتوانرێت کاریگەرییەکەشی زیاد بکرێت بە زیادکردنی لەناوبەرە مسیەکان بۆی ،چونکە کاریگەرییەکی کوشندەی هەیە لەسەر کۆمەڵێك لە کەڕوو و ڤایرۆسی زیاناویی.

٢-زەیتی هاوینە:

Sunspray 7E دەتوانرێت لەوەرزی بەهاردا بپرژێنرێتە سەر گەڵاکان و،هەروەها دەتوانرێت لەناوبەری گونجاویشی بۆزیادبکرێت لەکاتی پێویستدا بۆ دەستەبەرکردنی دەرئەنجامەکانی لەناوبردنی نەخۆشیەکان .

ئالیەتی کاریگەریی زەیتە کانزاییەکان:

زەیتە کانزاییەکان بەشێوەیەکی سەرەکی ئەو بەلایانە لەناودەبات کە لەئەنجامی دەرکەوتنی کەم و کورتی لە ئاڵوگۆڕی گازی لەگەڵ زەپۆشی دەرەوە و لەهاوسەنگی ئاویی لەشی بەلاکەدا دێتە ئاراوە ،ئەوەش بەهۆی ئەو پەردە تەنکە ڕۆنینەوەیە کە زەیتەکە لەسەر ڕووە پرژێنراوەکە دروستی دەکات و، دەبێتەهۆی داخستنی کونیلەکانی هەناسەدانی مێرووەکان یان لەڕێگەی سنگەوە دەچێتە ژوورەوە یان کیوکتیلی مێروەکە دەبەزێنێت تادەگاتە لەش و دەبێتە هۆی دروستکردنی گۆڕانکاریی فیزیۆلۆجی گرنگ و ئەمەش دەبێتەهۆی لەناوبردنی بەلا(مێرووە)کە .

بەتێڕوانین لە لاوازی ژەهرەکەی لەسەر مرۆڤ و باقی خوێن گەرمەکانی تریش ئەوا ئێمە ئامۆژگاریی بەکارهێنانی لەسەر ڕووەك دەکەین، لەگەڵ داخلکردنی بۆنێو بەرنامەی قەڵاچۆکردنی تەواوەتیی (ئەگەر پێویست بوو)، لەگەڵ پابەندبوون بەم ڕێوشوێنانەی لای خوارەوە:

١-پرژاندنی زەیتی زستانە لەوەرزی زستان بە دوومانگ پاش

هەڵوەرینی گەڵاکان و ئامۆژگاریی تێکەڵاوکردنی لەگەڵ لەناوبەرەکانی کەڕوودا دەکەین، بەمەبەستی زیادکردنی کاریگەرییەکەی و ڕێگرتن لە ڕشاندنی لەوەرزەکانی تردا و، بەکاردەهێنرێت بۆلەناوبردنی مێرووە پولەکەییەکان و پەخشەی زۆر وورد و کرمی کرتێنەر لەقۆناغی بێدەنگی و وەستاوییدا، هەروەك چۆن دەبێتەهۆی لەناوبردنی هێلکەی جاڵجاڵۆکەوئەسپێش .

٢-پرژاندنی زەیتی هاوینە لەسەرەتای بەهاردا بۆ لەناوبردنی ئەو مێروانەی کە پێشووتر باسمانکردن و،دەتوانرێت کاریگەرییەکەشی زیاتربکرێت بە تێکەڵاوکردنی لەگەڵ یەکێك لەو لەناوبەرە کەم ژەهراوییانەی کە کاریگەرییەکی ئەتۆیان لەسەرمرۆڤ نابێت.

٣-نەپرژاندنی زەیتی هاوینە بەسەر گوڵەکاندا .

٤-نەپرژاندنی زەیت لە کاتە گەرمەکانی ڕۆژدا ،لەبەرئەوەی لەم کاتەدا زۆرترین دەرچەکانی ڕوەکەکان کراوەن و ئەمەش دەبێتە هۆی چوونە ژوورەوەی زەیتەکە بۆنێو شانەی ڕوەکەکەو زیانگەیاندن بەڕووەکەکە

ج-ئاوێتەئەندامییە ژەهراوییە ڕوەکییەکان:

چەندین جۆری ڕووەك دۆزراونەتەوە کە هەڵگری مەوادی ژەهرینن بۆ بەلاکان و توانراوە چەندین مەوادی کاراوبکوژی مێرووی لێوە دەربهێنرێت ،لەوانەش:

نیکۆتین،ئاناباسین،ڕۆتینون،بیرسرینات،قاسین،سابادیلا وریانا،بەلأم گرنگترین بەکارهێنانیان بریتین لە نیکۆتین و بیرسرینات.

١-نیکۆتین:Nicotin

مەوادێکی کارای پوختکراوی گەلأی ڕووەکی توتنە و کاردەکاتەسەر مێرووەکان لەڕێگەی هەناسەدان و کۆئەندامی هەرسەوەو دەبێتەهۆی

لەناوبردنی مێرووەکانی پەخشە و زەردەواڵەی سپی و ئەسپێی باڵدار و.... هتد.

نیکۆتین لەناوبەرێکی ژەهربەرزی بکوژی مرۆڤە و دەبێتەهۆی تێکچونێکی زۆر ،بەڵام هیچ کاریگەرییەکی ژەهراویی لەسەر ڕووەك بەجێ ناهێڵێت ،هەربۆیە دەتوانرێت بناخنرێتە نێو بەرنامەکانی لەناوبردنی تەواوەتەیەوە، لەگەڵ ئەو پەڕی ڕەفتارکردن بە ئاگادارییەوە .

٢-بیرسرین:pyrethrum

مەوادێکی کارای پوختکراوی گوڵی ڕووەکی بیرسرۆمەو کاردەکاتەسەر کۆئەندامی دەماری ناوەندی مێروەکان و، دەبێتەهۆی گۆجکردنی بەڵکەو لەناوبردنی . ئەم مادەیە کەم ژەهراوییە بۆمرۆڤ و هەندێکیشیان زۆربەخێرایی هەڵدەوەرێن وشیدەبنەوە وپاشماوەش لەسەر ڕووەکەکان بەجێ ناهێڵن ،هەربۆیە ئامۆژگاریی بەکارهێنانی دەکەین لەبەرنامەی ڕیشەکێشکردنی تەواوەتی و، ئەم ئاوێتانە کاریگەرییان لەسەر هەنگیش نابێت .لەڕووی پیشەسازیشەوە پێی دەگوترێت بیرسوید.

٣-ڕۆتینون:rotenon

لەڕووەکی درسەوە دەردەهێنرێت و کاردەکاتە سەر مێرووەکان لەڕێگەی بەرکەوتن و گوێزانەوەوەو ، لەتایبەت مەندییەکانیشی خێراشیبوونەوەیە.

٤-ڕیانودین:Ryanodine

لەڕووەکی ڕیاناوە دەردەهێنرێت و، لەڕێگەی بەرکەوتن و هەناسەدانەوە کاردەکاتە سەر مێرووەکان و، دەبێتەهۆی گۆجکردنی کەرتی و دواتریش ڕێگرتن لێی لە خواردنی خۆراك و جوڵانەوە . هەروەها بۆلەناوبردنی مێروەکانی مەوادە عەمبارکراوەکانیش بەکاردەهێنرێن .

٥-سابادیلا:Sabadilla

لەڕەگی ڕووەکی سفونولونەوە دەردەهێنرێت و بۆلەناوبردنی مێروو، کونکەر و مژەرەکان بەکاردێت.

د-ئاوێتە ئەندامییە پیشەسازییەکان:

١-ئاوێتەکانی کلۆرینی ئەندامیی: chlorinated hydro carbons

ئەم کۆمەڵەیەش بە ئاوێتەکانی کلۆرینی ئەندامیی دەناسرێتەوەم و پێکدێت لە: کاربۆن و هایدرۆجین سەرباری ڕەگەزی کلۆر کە لەجۆرەکانی تری جیای دەکاتەوە . ئەم کۆمەڵەیەش پێکدێت لە:

*جامسکان و لیندان.

*سیکلۆدین:کلۆردان،هبتالۆر،ئەلدرین،دیلدرین،ئەندرین،ئەندوسلفان، تیلودرین،ئیزودرن.

*تربنتین:توکسافین(ئاوێتەی کامفینی کلۆر).

*سەرباری لەناوبەری بەناوبانگ د.د.ت(جووت کلۆر-جووت فینلٚ-سیٚ ئیسان و کلۆر)بیرتان،میسوکسی کلۆر.

هایدرۆکاربۆناتی کلۆرین بە مەترسیدارترین مێروو کوژەکان دادەنرێت و توانای مانەوەی لەژینگەدا بۆماوەیەکی زۆردرێژ هەیە و زۆریش بەکاردێت و،ئەم لەناوبەرە دادەنرێت بە خۆڕاگرترین لەناوبەر لەبەرامبەر شیبونەوەی ڕۆشنایی و بەئۆکسیدبوون و سەرجەم بارودۆخەکانی ژینگەشدا. هەروەها بەئاسانیش لەئاودا ناتوێتەوە و

زیندەوەرۆچـــکەکانیش نـــاتوانن بەئاســـانی شـــیبکەنەوە و لـــەکاتی دەردانیـشدا دەرنادرێتـەدەرەوەی لـەش بـەڵکو عـەمبار دەبێـت لـە شـانە پۆنینەکاندا و، کاتێك ئەم لەناوبەرە دەپرژێنرێتە سەر پێستی ئاژەڵێکەوە یـان دەگاتـە خۆراکەکـەی ئـەوا ،هەڵدەمژرێت و خەزن دەبێـت لەشانەکانی لەشـدا و بەتایبـەتی لەشانە پۆنینەکانـدا ،هەربۆیە شانەی پۆنینی لەشی ئـاژەڵ بەعەمبارگـەی سـەرەکی ئـەم لەناوبەرانـە دادەنرێـت . هەربۆیـە هایـدرۆکاربۆناتی کلـۆرین لـەرووی تێکـچوونی هاوسـەنگی ژینگەییـەوە دادەنرێت بە زیاناویی ترین لەناوبەر ،لەبەرئەمـەش نابێت بخرێتە نێو بەرنامەی پیشەکێشکردنی تەواوەتییەوە.

بـەزۆری لەناوبەرەکـە کاریگەرییـەکی گـەورەی دەبێـت لەسـەر ئـەو مێرووانـەی کـە لاتەنیـشتەکانی دەمـی لـەجۆری تیـژ یـان الماسین وەکـو زەردەزیرەو قۆلانچە-کرمی باریك -کرمی دانەوێڵەو میوە .

٢-ئاوێتـەی فۆسـفاتی ئەنـدامی: Orqano phosphorus compounds

ئـەم کۆمەڵەیـە پێکـدێت لـە ئاوێتـەی ئەنـدامیی سـەرباریی ڕەگـەزی فسفۆری کـانزایی . ئەمـەش کۆمـەڵێك لەناوبـەری دروسـتکراوو کۆمـەڵێك دژەئـەنزیم کولینـستریز دەگرێتـەوە . کە کـاربۆ چەسـپاندنی ئـەم ئەنزیمـە دەکات لەنێو خڕۆکە سوورەکانی خوێن و پلازما و مۆخ و بەشەکانی تری لەشدا .

کۆمـەڵێکی زۆری ئـەو لەناوبەرانـە دەگرێتـەوە کەکاریگـەرییان دەبێـت لەڕێگەی کۆئەندامەکان یان بەرکەوتن و گواستنەوەوە.

لەگرنگترین لەناوبەرەکانیشی بریتین لە:

لەناوبەرە کۆئەندامییەکان بە بەرکەوتن و هەرسکردن:

١-

دایمسوات: بیرفکسیۆن،ڕۆکسیۆن،ڕۆجر،سیستوات،ئەکوسوات،کینادون، سیکوسوات،فیراجۆر.

٢-فۆرمسیۆن:ئەنسیو.

٣-میفنفۆس:فۆسدرین،جسفیت،ئابافینفۆس.

٤-مۆنۆکروتوفوس:نوفاکرون.ئازودرین.

٥-فۆسفامیدون:دیمکرون،ئابامیدون.

هەموو لەناوبەرەکان کاریگەرییەکی کوشندەیان هەیە نەک تەنها لەسەر مێرووەکان بەڵکو لەسەر جاڵجاڵۆکەکانیش.

لەناوبەرەگوازراوەکان بەبەرکەوتن(ئەو لەناوبەرانەی لەڕێگەی بەرکەوتنەوە دەگوازرێنەوە):

١-دای کلۆرۆفۆس:ئاباکلۆر،نۆگۆس،دینوفاب.

٢-ملاسیۆن:ماتولاکس.

٣-ترای کلۆرۆفۆس:ئاجریتیکس،دیباتکس.

٤-کلۆرپیریفۆس:دورسبات داست،لنتریك.

٥-دیازینون:نیوسیول.

٦-میسی داسیۆن:سوبراسید.

٧-فۆزالۆن:زولون.

٨-بیری میفۆس-میسیل:ئاکتلك.

٩-کینافوس:ئیکالۆکس.

١٠-ترایازوفۆس:هوستاسیۆن.

١١-میسیل باراسیۆن.

١٢-فینفیۆن:لیبایسید.

١٢-فونوفوس:داى فوميت.

هەموو ئەم لەناوبەری مێرووانە بەشێوەیەکی زۆر بەهێزکاردەکەنە سەر جاڵجاڵۆکـە، سـەرباری دوایـین دانـەیان(فونوفـوس) . پێویـستە ئامـاژەش بەوەبکـەین کـە تـاوەکو ئێـستا کۆمپانیاکـان لـەژێر نـاو و ڕووپۆشـی نوێـدا بـــەردەوامن لەســـەر دروســـتکردنی ئـــەم لەناوبەرانـــە و، هەڵدەســـن بەدروستکردنی پێکهاتەی کیمیایی نوێ لەپێناو لەناوبردنی مێرووەکانـدا . ئـەم لەناوبەرانـە ڕێـژەی ژەهریـان تێـدا کـەمترە وەك لەوانـەی کـە هـەڵگری کلۆرن.

لەبەرئـەوەی زۆرێـك لـەم لەناوبەرانـە کاریگـەریی ماوەدرێـژیان دەبێـت لەسـەر ڕووەك و ئـاژەڵ و خـاك و زیـانێکی زۆریـش بـە دژە سروشـتیەکانی مێرووەکان دەگەیەنن ،هەربۆیە ئامۆژگاری بەکارهێنانیان ناکەین و نابێت بچێتە نێو چوارچێوەی بەرنامـەی قەڵاچۆکردنی تەواوەتییـەوە ،خۆئەگـەر ناچاربوین لەبەکارهێنانی ئەوا پێویستە زۆر ئاگاداری کاتـەکانی پرژانـدن و پلەی چڕیی و پلەی ژەهرداری لەناوبەرەکە بین.

3-ئاوێتەکانی کرباماتcompounds carbmate:

ئامـاژەیـە بـۆ ئەسـتراتی ترشـی کربامیـك ،بـەجۆرێك چـەندین ئاوێتـەی کیمیـایی لێـوە ئامـادە کـراوە بۆلـەناوبردنی مێرووەکـان کـە، کاریگەرییـە بکوژەکەی لە چالاکی کولین ئەستراز دەچێت .

بەڵام کاریگەری بەرگریی کاری پێچەوانە دەبێتەوە بەومانایەی کە، ئەو مێرووانـەی دووچاری ئاوێتـەی کـەمتر کوشـندە دەبنـەوە ئـەوا لەسـەرەتادا مێرووەکان دووچاری گۆج بوون دەبنەوە ،بـەڵام دواتـر زینـدەیی و چالاکی بۆدەگەڕێتـــەوە،ئـــەوەش بـــەهۆی کاردانـــەوەی کاریگـــەری بـــەرگریی و

خـۆراگریی یەوەیـەو،ئەمـەش پێـچەوانەی ئەسـتراتی فـسفۆرییە کـە، بەرگرییەکەی بۆ ئەنزیمی کۆلین ئەستراز پێچەوانە نییە.

ئـەم ئاوێتانـە جیادەکرێنـەوە بـەوەی کـە بـەخێرایی شـیدەبنەوە بـۆ پێکهاتەگـەلێکی نـاژەهراویی و بەمـەش شـانە ئاژەڵییـەکان زۆربـەخێرایی خۆیانی لێ ڕزگاردەکەن و کۆنابێتـەوە و عـەمباریش نابێت لـە ناوچەکانی کۆبونەوەی ڕۆنەکان و شیری ئاژەڵە شیردەرەکانیش پیس ناکات ،هەروەها لەژینگەدا شیدەبێتەوەو لەناودەچێت و هیچ پاشکۆ و پاشەوارێك لـەدوای خۆیـەوە بـەجێ ناهێڵێت ،هەربۆیە ئەگـەر پێویستی کـرد ئـەوا دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەبەرنامەی قەڵاچۆکردنی تەواوەتیدا .

بـەکارهێنانی ئـەم ئاوێتانـە بۆئـەو مێروانەیـە کـە بـەرگرییان دروستکردووە لە دژی لەناوبەرەکانی کلۆرینی فسفۆری و لەگرنگترین ئەو لەناوبەرانەشی کەبۆ لەناوبردنی مێرووەکان بەکاردێن بریتین لە:

١-ئوکسامیل:ڤاندیت.

٢-کاربۆسلفان:مارشاڵ،بوسە.

٣-کاربۆفوران:فیوردان حبیبی.

٤-میسۆمیل:لانیت،میسافین.

٥-کاریاریل:بایجون،کاریامولت،ئەلفامید،ئەللاندین.

٦-میـسوکارب:میـسرول:بۆلـەناوبردنی قـەوزەو هێلکـە شـەیتانۆکە بەکاردێت.

٧-میتالـدهن حبـیبی: بۆلـەناوبردنی قـەوزە و هێلکـە شـەیتانۆکە بەکاردێت.

لەبەرئـەوەی کـە هـەموو ئـەم لەناوبەرانە کاردەکەنـە سـەر مێرووەکـان لەڕێگـەی هـەرس و بەرکەوتنـەوە هەربۆیـە پاشمـاوەی کاریگەرییـەکانی لەسـەر ژینگـە مەترسـی کـەمترە و، بـەم هۆیەشـەوە دەتوانرێـت ئـەم

لەناوبەرانە بۆ لەناوبەری تەواوەتی بگۆڕدرێن ولەکاتی پێویستدا دەتوانرێت بەکاربهێنرێن

٤-ئاوێتەکانی پیرسرۆئید:phrethroids groups

چالاکترین مێروکوژی ناسراوە و زۆریش پەیوەستە بەمادەی پیرسرینەوە ،ئەو مادەیەی بیسرۆئیدات ی لێوە دەرهێنراوە و تیایدا ئاوێتەگەلێکی زیاتر خۆڕاگری لەبەرامبەر ڕۆشناییدا لێ دەرکەوتووە، بەجۆرێك ئەو ئاوێتانەی زیاتر خۆڕاگرن کاریگەری زیاتریان دەبێت لەسەر لەناوبردنی مێرووەکان ،ئەوەی شایەنی ئاماژەپێدانە ئەم ئاوێتانە زۆرگرانن، بەلأم کەمی کاریگەریی لەسەر تەندروستی گشتی وای لێکردوون کە ڕێپێدراوبن ،هەربۆیە لێکۆڵینەوە پیشەسازییەکان تادێت بەرەو لای خۆی ڕایان دەکێشێت و ئەمەش وای کردووە پێکهاتە کیمیاییەکەی ئالۆز بێت . ئەم کۆمەڵەیەش ئەم ئاوێتانە دەگرێتەوە:

١-سایپرمسرین:ئاریفۆ،سمبوش،ئامو،ئاکومترین،ئەلفارس،هالك.

٢-دلتامسرین:دیسیس،ماسترین،روکی،کاوسرین.

٣-فینیروباسرین:دانیتول،ئامکوتول.

٤-ئەلفاسایبرمسرین:فاستال،کونکورد،ئاکوستاك.

٥-فینفالیرات:سومی سیدین،ئامکودین.

٦-ئاس فینفالیرات:سومی ئەلفا،ئەمکوالفا.

٧-و چەندین ئاوێتەی تریش: بیورسمسرین، ئەلسرین،بیرمسرین، نیوبینامین، دیکامسرین ،ربمترین البیولسرین.

ئەم ئاوێتانە دەتوانرێت داخلی بەرنامەی لەناوبردنی تەواوەتی بکرێن، چونکە زۆرلەسەر ڕووەکەکان نامێننەوە و دواتریش کاریگەریەکەی کەم

دەبێتەوە و کەم مەترسیداریشە لەسەر ژینگە.

تێبینی:

لەم بەشەدا ئەم توانیوە هەموو ناوە بازرگانییەکانی مێروو کوژەکان بخەمە ڕوو،بەلاّم پێویستە ئاماژەش بەوە بکەین کە هەموو مێروو کوژەکان لە بازاڕدا دەست ناکەون ،چونکە هەندێکیان لەڕووی نێودەوڵەتیەوە قەدەغەکراون ئەمەش بەهۆی ئەو زیانەوەیە کەبە ژینگە و مرۆڤی دەگەیەنێت و،لەکۆتاییدا بەشێکمان تایبەت کردووە کە خشتەیەک لەخۆ دەگرێت و ناوی هەموو مادە چالاکەکان و ناوە بازرگانییەکانیان و شێوەی لەناوبەرە قەدەغەکراوەکانی تیادا خراوەتە ڕوو ،ئەمەش بۆیارمەتی دانی خوێنەرە بۆئەوەی ئەو لەناوبەرانەی کەڕێ پێدراون ودەتوانرێت بەکاربهێنرێن و ئەوانەشی کە قەدەغەو ڕێپێنەدراون بناسێتەوە.

دووەم :کەڕوو کوژەکان

کەڕووەکان پلەی یەك وەردەگرن لەو ئافاتانەی کەدووچاری ڕووەك دەبنەوە و پاش ئەویش ڤایرۆسی نەخۆشیە ڕووەکیەکان دێت . وشەی کەڕووکوژ هەموو ئەو مەوادانە دەگرێتەوە کەهەرسێ جۆری کەڕوو و بەکتریا و قەوزەکان لەناودەبات لەگەڵ گرنگی دان بەو لەناوبەرانەی کە خۆی دژە کەڕووە و بەمەش لە لەناوبەری گژوگیایی جیادەکرێتەوە ،چونکە گژوگیاکان ڕووەکگەلێکی جۆراو جۆر لەخۆدەگرن کە لەڕووی تایبەت مەندییە فیزیۆلۆجیەکانیەوە لە کەڕوو یان بەکتریاکان جیاوازن .

کەڕووکوژەکان دابەشدەبن بۆ بەش و کۆمەڵەو پێکهاتەیەکی زۆر و ئەمەش بەپێی پێکهاتە و کاریگەرییەکانیان دەبێت و لێرەشدا بەکورتی گرنکترینیان دەخەینەڕوو:

بەشی یەکەم:کەڕوو کوژە (درمییەکان)گوازراوەکان:

بەکورتی باسی گرنگترینیان دەکەین:

<u>یەکەم:کبریت:</u>

لەکۆنترین کەڕوو کوژە بەکارهاتووەکانە و لەدژی کەڕووی سپی وورد(ووردێنە-دروستکەری نەخۆشی چاوئێشە)) بەکاردێت و، تا ئێستاش بەکار دەهێنرێت ،ئەمەش لەبەرئەوەیە کە مەترسیی نییە لەڕووی پیسبوونەوە و کاریگەریی خراپیشی لەسەر مرۆڤ نییە و، دووجۆرن:کبریتی ئاسایی(زەهری کبریت) کە دەپرژێنرێتە سەر بەشە سەوزەکانی ڕووەك و کبریتی مایکرۆنی توێنەرەوە . هەردووکیان زیانێکی

ئـــەوتۆیان نابێـــت بۆژینگـــە ،بـــەڵکو کاریگـــەری باشـــیان دەبێـــت و لایەنەباشەکانیشیان:

١-لەکاتی پرژاندینی بەسەر ڕووەکدا گەشەی سەوزبوون زیاد دەکات چونکە سوود لەڕەگەزی کبریت وەردەگرێت.

٢- بـــەکارهێنانی کبریـــت کاریگـــەری دەبێـــت لـــەدژی مێـــروو و جاڵجاڵۆکەکان.

٣-دەتوانرێـــت لەگـــەڵ ئاوێتـــە مـــسینەکاندا تێکـــەڵاوبکرێت بـــۆ دەستکەوتنی لەناوبەرێکی هاوبەشی دژە کەڕووی فراوان.

٤-دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ لەناوبردنی تەواوەتی لەدژی :ئەسپێی وورد و مێروو جاڵجاڵۆکە ،بەڵام مایکرۆنی لەدژی هێلکەی سپێی وورد و مونیلیا و لولبوونی گەڵای چەقاڵە وگەڕیی و گوڵمە هەرمێ بەکاردێت .

بەڵام لایەنەخراپەکانی :

١-نابێت بپرژێنرێتە سەر بۆڵ(هێشوو)ە ترێ بۆ وەبەرهێنانی ترێیەکی تایبەتی بە بیرە ،چونکە تـوخمی کبریـت ڕێگـر دەبێت لەبـەردەم کرداری ترشاندنی ترێدا .

٢-لەناوچە گەرمەکاندا دەبێتەهۆی لەناوبردن و سوتانی ڕووەکەکان .

٣-نابێت بپرژێنرێتە سەر قەیسی یان زەردەلو چونکە زۆر هەستیارە بە مادەی کبریت.

<u>دووەم:ئاوێتەکانی مس:</u>

ئاوێتـە مـسییەکان بەهـەموو جۆرەکانیـەوە گرنگیـەکی زۆریـان هەیـە بەوپێیـەی زۆر چالاکن لـە لـەناوبردنی چـەندین جـۆری کـەڕوو وبـەکتریای دروستکەری نەخۆشی ڕووەکی دا.

لەبەرئەوەی کاریگەری زیانایی بەجێ ناهێڵێت لەسەر ژینگە ،هەربۆیـە

دەتوانرێت بناخنرێتە نێو بەرنامەی لەناوبردنی تەواوەتیەوە لەدژی کۆمەڵێک نەخۆشی و گرنگترینیان:

نەخۆشی ئەسپێی سپی -نەخۆشی ئاگرە-گەڕی سێو-ئەنتراکنوز-خراپبوونی قاوە-ئاگرە-بەڵەکبونی گەڵاکان-چرچ بونی گەڵاکان-پەڵە یان لەکەی بەکتریا.

لەگرنگترین ئاوێتەکانیشی:

١-تێکەڵەی بۆردو: ١کگم کبریتاتی مس+١کگم جیری سارد+١٠٠لیتر ئاو.

٢-تێکەڵەی برجندی: ١کگم کبریتاتی مس+١کگم کاربۆنی صۆدیۆم+١٠٠لیتر ئاو.

٣-خوێیەکانی مس و ئەلەمنیۆم: ناوە بازرگانیەکەی کوبرۆم ە.

٤-کبریتات و کاربۆناتی مس: بۆ پاککردنەوەی ڕەگی گەنم لەدژی بە خەڵووز بوون بەکار دێت.

٥-هایدرۆکسیدی مس: کوساید ٧٧٪ .

٦-ئۆکسیدی مسنۆز cu2O :ساندوز،کوبرنوردوکس،بیرۆنکس.

٧-ئۆکسیدی کلۆریدی مس: کوبرنتول،ڤیتیگران،کوبرافیت،سمایا،کوبروزان،کوبرۆکس.

٨-ترای مالتوکس فۆرد: بەکارهێنانی قەدەغەکراوە بەو پێیەی پاشماوە بەجێ دەهێڵێت و زیان بەژینگەش دەگەیەنێت.

بەشی دووەم: کەڕوو کوژە ئەندامییەکان:

<u>یەکەم: پێکهاتەکانی ترشی کریامیل:</u>

بە ئاوێتە جۆراوجۆرەکانیەوە کاریگەری جیاوازی هەیە لەسەر هەموو

دروستكەرانی نەخۆشیەكان و هەندێكیان تایبەتن بە لەناوبردنی نەخۆشیەكی دیاریكراوو و چەندین كاریگەری دیكەشی دەبێت و ،لەگرنگترینیان:

١-بیراسیرام:سیرام،میسۆرام، ئەرسان ،فیرتسان...

بەكاردێت لەدژی بۆگەنكردنی خۆڵەمێشی و خراپبوونی قاوەو گەڕی و دەشتوانرێت وەك پاكژكەرەوەی تۆو بەكاربهێنرێت.

٢-سیوفانیت میسیل:تۆبسین م،سول،ئاكۆبسین،سیركوپین،لۆبسین.

وەك پاكژكەرەوەی تۆو و لەدژی هێلكەی ئەسپێی وورد و نەخۆشیەكانی پێشوتریش بەكاردێت.

٣-مانیب:دایسین م ٢٢،دایفار م،بۆلیرام م،مانزیت،لۆناكۆل م.

بەپلەی یەكەم بۆ لەناوبردنی بەڵەك كارەكان و ئەنتراكنۆزی بەستوریا و گەڕی سێویش بەكاردێت.

٤-زینیب:ئەسبور،دیفر،دایسین ٢٧٨،بارویت،زینۆزان،دونازین،زینات.

بەكاردێت بۆ لەناوبردنی بەڵەك كاری گەڵاكان و چرچ بوونی گەڵای چەقاڵەو گەرپی و بۆگەن كردن و بەبەڵەكبوون بەشێوەی چاوی تاوس لە زەیتوندا.

و دەتوانرێت بەشێوەیەكی بێمەترسی بەكاربهێنرێت بۆ ئەو بەرهەمانەی كە هەستیارن بۆ ئاوێتەكانی مس .

٥-مانكوزیب:مانزیت،دایسین م٤٥،زیمان ،بولی كار:

بەكارنايات بۆ چارسەركردنی چرچ بونی گەلآی چەقاڵە بەڵكو لەدژی كونكەرەكان و سەوزەمەنی و ئەسپێی سپی دارمێو و كونكونبونی گەلآكان ومونیلیای بادەمەكان بەكاردێت . هەروەها سیركوسبورا و ئەنتراكنوز . هەروەها وەكو پاكژكەرەوەی تۆو لەدژی كەڕووی خاكیش بەكاردێت.

٦-میترام:بولیرام كومبی ٨٠٪،بۆلیرام PETD.

بۆ لەناوبردنی كونكەر و خراپكەرەكان و سیبتورات و ئەنتراكنۆز و ئەسپێی سپی و گەڕی و چرچ بوونی گەلآی چەقاڵەو هتد بەكاردێت.

٧-میتالاكسیل و مانكوزیب:ڕیدومیل ،ڕیدومیل حبیبی (دژە كەڕووی خاك).

بۆ لەناوبردنی ئەسپێی سپی و كونكەری پەتاتەو تەماتە بەكاردێت.

دووەم:پێكهاتەكانی ئەمیدات:

١-ترایفۆن:سابرۆل ترایفۆرین.لەناوبەرێكی كۆئەندامییە و بۆ لەناوبردنی ئەسپێی وورد و مۆنیلیا و گەڕیی سێو بەكاردێت.

٢-كابتافۆل:دیفۆلاتان سلفۆنامید سانسبۆر:بەكاردێت بۆ لەناوبردنی گەڕیی مۆنیلی وكونكونبوونی گەلآكان و ئەنتراكنۆز و ئەسپێی وورد .

٣-كابتان:ئۆرسۆساید،میربان. هەمان بەكارهێنانی ئاوێتەی كابتافۆلی هەیە.

٤-فولبت:فالتان،سیوفال،فولیان: دەتوانرێت ئەم ئاوێتەیە لەكاتی گوڵگرتندا بەكاربهێنرێت و هەمان كاریگەری لەناوبەری كابتافۆلی هەیە

لەدژی نەخۆشیەکانی کەڕوو.

سێیەم :پێکهاتەکانی ترشی فۆسفۆریك:

دیتالمفۆس:بلۆندریل،لابتران. بۆلەناوبردنی ئەسپێی وورد و مۆنیلیا بەکاردێت.

چوارەم:ئاوێتەکانی ئەمیدازۆل:

ئاماژەیە بۆ لەناوبەرە کۆئەندامیەکان و ئەمانەش دەگرێتەوە:

١-کاربندازیم:بافستین،دیروزال،دیسین،کیم دازین:چەندین بەکارهێنانی هەیە بۆ لەناوبردنی ئەسپێی سپی وورد و گەڕیی و بۆگەنگردنی خۆڵەمێشی و ..هتد ،بەلاّم کارناکاتە سەر نەخۆشیە ئاگرەییەکان (جۆرێکە لەناخۆشی کەڕوویەکان).

٢-

بینومیل:بنلیت،تیرسان،ئاربورول،موسان،کورکس،فۆندازول:بۆهەمان مەبەستەکانی پێشووتر بەکار دێت.

پێجەم: ئاوێتەکانی بریمیدین:

لەناوبەری کۆئەندامین و ئەمانەش دەگرێتەوە:

١-فیناریمۆڵ:ڕوبیفان.

٢-بیوبرمیت:نمرود.

٣-بیرازوفوس:ئەفوجان.

و ئەم ئاوێتانە بەکاردەهێنرێت بۆ لەناوبردنی ئەسپێی وورد و کاریش دەکاتە سەر گەڕیی سێوو مونیلیا.

شەشەم:پێکهاتەکانی ئەمینات:

دودین:کارین،دوجوادین،ملبرکس،کارین،سیبرکس،سیلیت.

بۆپیشەکێشکردنی گەری و مۆنیلیا و لولبونی گەڵای چەقاڵە و ئەسپێی سپی بەکاردێت.

حەوتەم:ئاوێتەکانی تریلات:

دیسیانون:دیلان،کول.هەمان بەکاهێنانەکانی ئاوێتەی دودینی هەیە.

تێبینی:پێویستە زۆرئاگاداربین لەکاتی بەکارهێنانی ئەم لەناوبەرانەدا و بەتایبەتی لەخانوەپلاستیکیەکان و لەسەر سەوزەمەنییەکاندا .

سێیەم:لەناوبەری گژوگیا:

ئاوێتە گەلێکی کیمیایین بەکاردێن بۆلەناوبردنی ئەو گژوگیایانەی کە زیان بە زەویە کشتوکاڵی وناکشتوکاڵیەکان دەگەیەنن و، دەتوانرێت دابەشی ئەم کۆمەڵانەش بکرێت ، لەگەڵ خستنە ڕووی هەندێك لەناوەکانی ئەم لەناوبەرانە:

١-ئەو گژوگیا لەناوبەرانەی کەپێش کشتوکاڵکردن بەکاردەهێنرێن:

وەکو:ترایفلۆرالین،تریفلان،لینورین،ئافالون،ئایتام،ئیرادیکان،گولتکس، کارمکس،کوبکس.

٢-ئەو گژوگیا لەناوبەرانەی کەپێش بەرهەمدان بەکاردێن:

پاش کشتوکاڵکردن و پێش بەرهەم دان بەکاردێن ،بەجۆرێك کە دەبنەهۆی لەناوبردنی ڕەگی گژوگیاکان ،وەکو:میتولاکلۆر،دوال،ستوب،سبکترون .

٣-ئەو لەناوبەرانەی تایبەت بە گەڵای ڕووەکەکانن:

یــــــو٦٤کـــــوبی،بیرامـــــــین،کلۆریــــــدازۆن،دوبلـــــوزان سوپر،٢,٤.د،هریالزول،گرانستار،ئاکوهیرب٧٥،برنتازۆل ٧٥.

٤-ئەو لەناوبەرانەی تایبەتن بە گژوگیا پێگەیشتووەکان :

کۆمەڵـەی کاربامیـت-فـۆکس ئـەلترا. بـۆ لـەناوبردنی جۆداسـی کێـوی ،ئەفنج ئایلۆکسان،سافیکس بەکاردێت.

٥-لەناوبەری هەموو جۆرە گژوگیاکان:

مـی تریبـۆن:سـنکور،ڕونـستار،ئاوکـسادیازول،گـولتکس،لانـسر،ڕوان ئاپ،سافیکس. لە بێستانەکاندا بەکار دەهێنرێت .

سـەرباری هــەڵومرین و شـیبونەوەی هەنـدێك جـۆری لەناوبــەری گژوگیاکان لـەکاتی بەرکـەوتن و لێکخشانی لەگـەڵ خـاك و ڕووە کەکانـدا ،بەڵام هەندێکیشان بۆ ماوەی چەند ساڵێك لە خاکدا دەمێننـەوە . هەربۆیـە پێویسته گرنگـی بـە لێکۆڵینـەوەو توێژینـەوەی زانینـی کاریگەرییـە مـاوە درێــژەکانی لەناوبــەری گــژوگیاکان لەســـەر خـــاك بـــدەین ،لـــەپێناو دوورکەوتنەوە لێیان و هەڵبژاردنی جۆرێکی بێزیان بۆ ژینگەو مرۆڤ .

لێرەدا و لەبەشـەکانی دواتـردا هەنـدێك لەوجۆرانـەی کەلێکۆڵینـەوەی لەسـەر کـراوە دەی خەینـەڕوو ،بـەجۆرێك تـوانراوە لەڕێگەیانـەوە بگەینـە دەرئـەنجامێکی ڕوون و گـرنگ کـە،کاریگەرییـە خراپـەکانی بـەکارهێنانی زۆرو ماوەدرێژمان بۆدەخاتە ڕوو .

چوارەم:لەناوبەرە ژیوارییە بایۆلۆجیەکان :

پێناسـەی لەناوبەرە ژیوارییـەکان:بونەوەرگـەلێکی زینـدووی بەسـوودن بەکاردێن بۆ لەناوبردنی بەلاّ کشتوکاڵییەکان و نەخۆشیەکانی ڕووەك .

پێشەکی:

خوای گەورەو میهرەبان لەسەر ڕووی زەویدا چەندین جۆر نەخۆشی دروستکردوەو بۆ هەرنەخۆشیەکیش دەرمانێکی بۆ ئافراندووە ،هەربۆیە هاوسەنگییەك هەیە لەنێوان ئەو بونەوەرە زیندووانەی کەلە سروشتدا هەن . بەهۆی پێشکەوتنی خێرای ئامرازەکانی ژیانەوە مرۆڤ توانیویەتی کێشەیەکی گەورەی نامەبەست لەبەرامبەر هاوسەنگی سروشتیدا بئافرێنێت لەنێوان بەلاَزیاناوییەکان و دژە زیندەییەکانیدا و، ئەوەش بە بەکارهێنانی لەناوبەرە کیمیاییەکان بووە بەمەبەستی زاڵبوون بەسەر ئەو ئافاتانەی کە دووچاری بەرهەمەکانیان بۆتەوە ،لەپێناو زیاد کردنی بەهەمدا و،ئەمەش بووە هۆی لەناوبردنی ژمارەیەکی زۆری بوونەوەری زیندووی سود بەخش .

بەمەبەستی چارەسەرکردنی ئەو دیاردە مەترسیدارەی کە ،بووەهۆی سەرهەڵدانی بەرگری وخۆڕاگری لای مێروو و نەخۆشیە زیاناوییەکان و، بێسوودی ئەو لەناوبەرە کیمیایانەشی کەبەکاردەهێنرێن بۆلەناوبردنیان ،سەرباری تێپەڕکردنی چڕییان لەوسنورەی کەڕێگەی پێدراوە .

لێکۆڵیاران هەستان بە لێتوێژینەوەی دژە زیندەییە هەبووەکانی سروشت کە ،توانایەکی تەواوی هەیە بۆ هەڵوەشانەوە و لەناوبردنی بەلاَکە ،لەئەنجامدا ئەوەیان بۆدەرکەوت کە کۆمەڵێك لە زیندەوەری بەسوود هەن کە، هەندێك مێرووی بەزیان لەناودەبەن ،هەروەها چەندین جۆری کەڕووی بەسودیش دۆزراونەتەوە کەتوانای شیکردنەوەو لەناوبردنی هەندێك جۆری نەخۆشی کەڕوویان هەیە ،هەروەك چۆن هەندێك جۆری بەکتریای سودبەخشیش دۆزرانەتەوە کە توانادارن بۆلەناوبردنی چەندین کۆمەڵەی مێروو و نەخۆشیە کەڕووییەکان و هەندێك جۆری نیماتوداش.

تایبەت مەندییەکانی لەناوبەرە زیندەیی و ژێوارییەکان:

١-تەنها بەلاّ زیانارییەکان لەناوبەبات و کارناکاتە سەر دژەزیندەییە سروشتیەکان.

٢-هیچ کاریگەرییەکی نابێت لەسەر پیسبوونی ژینگە.

٣-بێزیانە بۆ مرۆڤ و ئاژەڵ.

٤-بێزیانە بۆ بەرهەمە کشتوکاڵیەکان.

٥-مێروو و جاڵجاڵۆکەکانیش پێکەوە لەناوبەبات.

٦-دەتوانرێت بەئاسانی بئاخنرێتە نێو بەرنامەی قەلاّچۆکردن و لەناوبردنی تەواوەتییەوە.

٧-ئەم بوونەوەرە زیندووانە گەشەدەکەن وزیاددەکەن لەنێو کێڵگەی کشتکارەکاندا و بەمەش تێچوونی کەمدەبێت .

پێویستە هەندێك لەو لەناوبەرانەشی کەئێستا بەکاردەهێنرێن بخرێنە ڕوو:

١-بیو فلای ،ئامارەیە بۆکەڕوی Bassiana beauveria کە لە تاقیگەدا زیاد دەکرێت وئامادە دەکرێن و بەکاردەهێنرێت بۆ لەناوبردنی زەرگەتەی سپی و جاڵجاڵۆکەی سوور و ئەسپێ و کرمی ئایۆرفیدی لەسەر چێندراوە ڕووپۆشکراوو ڕووپۆشنەکراوەکانی خێزانەکانی کولەکە و باجان و هەندێك بەرهەمی تر.

٢-بلانت جار کەڕووی harzianum trichoderma ئەم جۆرە کەڕووانە لە تاقیگەدا ئامادەو زیاددەکرێن و، بەکار دەهێنرێن بۆ ڕووبەڕووبوونەوەی چەندین نەخۆشی لەوانەش: پەڵەی سپی ودیارو ژەنگی پیاز و سیر . هەروەها لەدژی خراپبوونی ڕەگی زۆرێك لەڕووەکەکانیش بەکاردێن و، کاریگەری دژە پەڵەی وورد (ووردێنە)و پەڵەی دیاری لەسەر ترێ و سێوی هەیە .

٣–ریزوان: ئامارژەیە بۆ بوونەوەرێکی زیندووی بەکتریای subtilis bacillus و ئەم بەکتریایە ئامادەکراوە لەنێوقوتووی تایبەتدا بۆ پاراستنی ڕەگ و چەکەرەکردنی ڕووەکەکە لەکەڕووی زیانداری هۆکار لە خراپکردنی تۆو و ڕەگ و لەناوبردنی چەکەرەی ڕووەکەکانی وەك :فستق،نۆك،پاقلە و هتد.

لەبەرئەوەی ئەم لەناوبەرانە کارناکەنە سەر ئەودژە زیندەییانەی کە لە سروشتدا هەن ،هەربۆیە ژمارەیان زۆردەبێت و زیاددەکات و، تواناداردەبێت لە زاڵبوون بەسەر زیندەوەرە زیاندارەکاندا و، بەمەش دەتوانرێت دەست لە لەناوبەرە کیمیاییەکان هەڵبگیرێت .

کۆمەڵێکی دیکەی لەناوبەر هەن کەبە هاوڕێی ژینگە و ڕووەك ئەژمار دەکرێن و کاریگەری خراپیان نابێت لەسەر دژە زیندەییەکان و،لێرەشدا چەندین نمونە دەخەینە ڕوو:

دیمیلین–بولو٢٥٠ س.س–تشیس ٢٥ ماجستیر ٢٠٠ سەرباری ماتش و تریگارد ،کە لەناوبەری مێروو و جاڵجاڵۆکەی زۆرێك لەبەرهەمەکانی وەك :سەوزەمەنی و ڕووەکی جوانیەکان و داری میوەن. بەلام سکور و سویتش لەناوبەری کەڕوون و زۆرێك لەو کەڕووانە لەناودەبات کە هێرش دەکەنە سەر ڕووەکەکانی: تری، چیمەن، سەوزەمەنی، بادەم، هەڵوژە و ڕووەکەکانی جوانی.

دەروازەی دووەم

کاریگەرییە بە جێهێڵراوەکانی مەوادە کیمیاییەکان

بەشی یەکەم:

کاریگەرییــە بــە جێهێڵراوەکــانی مــەوادە کیمیاییــەکانی بەرهەمهاتووی ئاوی پیس لەسەر ڕووەك

لــەکاتی ئێــستادا هەنــدێك لــەو لەناوبــەرو مــەوادە کیمیاییانــەی کــە لەهەندێك لەو کارگانەوە بەرهەم دێن کە،خەریکی کاری پیشەسازیی وەك پێستەخۆشکردن و پیشەسازیی سپیایی و... هتد ن ،ئەوە بۆتە شتێکی سروشــتی و ناســراو کــە ئەمانــە زیــانێکی گــەورەیان هەیــە بــۆ ژینگــە و،هەنــدێکیان دەبنــەهۆی ســووتان یــان تێکــدانی گــەڵای ڕووەکــەکان و هەندێکیشیان دەبنە هۆی تێکدانی پیتی خاك و ئەمەش بەزیادبوونی ڕێژەی بەخوێ بوون یان نزمبوونەوەی پلەی PHدەبێت و، هەندێکیشیان کاریگــەری لەســـەر ڕووی دەرەوەی گــەڵای ڕووەکــەکان بــەجێ دێڵــن و، هــەروەها کاریگــەری لەســـەر ئــەو مرۆڤــەش دەبێــت کــە، بەشــێوەیەکی ڕاستەوخۆئەو بەرهەمانە دەخوات یاخوود لەرێگەی خواردنی گۆشتی ئەو ئاژەڵانەوە دەبێت کە ئەم ئاوێتە کیمیاییە زیانارییە شێرپەنجە بەخشەیان بەرێژەیەکی زۆر لەرۆنی لەشیاندا کۆکردۆتەوە .

تێبینی ئەوە دەکەین کە ڕوەکەکان پیس دەبن بە ئاوی ئەو ڕووبارانەی کە برێکی زۆر مەوادیان هەڵگرتووە و تێکەڵاون لە توخمی پیسبووی ئەو ئــاوە بــێ کەڵکانــەی دەرژێنــە ئــاوەرۆی ڕووبارەکانــەوە و لــەپاشماوەی ئەوکارگانــەش کــە پاشــەڕۆ ژەهراوییــەکانیان دەرێژنــە نێــو ڕووبارەکــەوە . نمونــەشمان بــۆ ئەمــە ئــەو لێکۆڵینەوەیــە کــە د.ئیبتــسام حمــد لــە زانکــۆی

دیمەشق لەگەڵ د.عدنان نظام دا ئەنجامیاندا بوو. ئەم توێژینەوەیە لەسەر ئەو مەترسیە تەندروستیانەبوو کەلە ئەنجامی بەکاربردنی گەڵای سەوزەمەنی خراپی ئاودراو بە ئاوی ڕووباری بردیەوە دێنە ئاراوەو،ئەمەش بەهاوکاری لەگەڵ ناوەندی لێکۆڵینەوەی ژینگەو ناوەندی عەرەبی بۆ توێژینەوەی ناوچە وشکەکان و زەوییە بێکەڵك و بەجێهێڵراوەکاندا بووە.

ڕووباری بردی بە تێپەڕبوونی کات دووچاری پیسبوون دەبێتەوە بەو زیندەوەرە ووردانەی کەلە ئاوی ئاوەڕۆی ڕوبارەکەدا هەن لەگەڵ پاشماوەکانی دامەزراوە پیشەسازییەکان و ئەو نەخۆشخانانەشی دەکەونە سەر ڕووبارەکەوە و، هێشتاکەش دووچاربوونی بە پیسبوونی ڕەگەزە کانزاییە قورسەکان و مەوادە کیمیاییە ئەندامیی و نائەندامیەکان و ڕووەکەکان و ئاوی سەرزەوی ژێر زەویش بەردەوامە ، دواتریش ئەمانە لەکۆتاییدا لەڕێگەی بەرهەمە پیسبووەکانی خاك و ڕووەك و ئاژەڵەوە دەگەنە مرۆڤ.

دەرئەنجامەکانی ئەم توێژینەوەیە دەرخستنی گواستنەوەی پیسبوونە کیمیایی و مەوادی ژەهراویی و ڤایرۆسیەکان بوو لەئاوی ڕووباری بردیەوە بۆ گەڵای سەوزەمەنیەکان و بەرهەمە کشتوکاڵیەکانی حەوزی دیمەشق ،ئەمەش دەگۆڕێت بە گۆڕانی جۆری ڕووەکەکەو بارودۆخی ژینگەی دەورو بەرو داچۆڕانیش بۆ نێو ئاوی ژێر زەوی.

دەرئەنجامەکان ئاستێکی بەرزی پیسبوونی ڤایرۆسی و ژەهراویی بونیان خستەڕوو کە، کاریگەرییەکی نەرێنی هەبووە و دەبێتە مەترسییەکی دیار لەسەر ژینگەو تەندروستی گشتی .

بەمەش بردی لەو ڕووبارانە دەرچوّتە دەرەوە کە،توانای خۆ پاککردنەوەیان هەیە و،ئاوەکەی نەشیاوە تەنانەت بۆ کشتوکاڵیش،ئەم

ڕووبـاره بووبـه لانکـەی بلاوکردنـەوەی نەخۆشـی و پـەتا،بەتایبـەتی ئـەو نەخۆشیانەی پەیوەستن بە کۆئەندامی هەرسەوە .

چـەندین نمونـەش لـەو ئاوانـە وەرگـیراوە کـە بـۆ مەبەسـتی ئـاودان بەکاردێن لەگـەڵ ئەو ڕووەکانەشـی کـە ئـاوی لێـوە وەردەگرن و، هـەروەها چەندین نمونەش لەو بیرانە وەرگیراون کە قوڵکراون تـاقوڵی ١٥-٢٥م و، لەکۆتایی ئەم لێکۆڵینەوەشدا گەیشتونەتە ئەمانەی لای خوارەوە:

یەکەم:دەرئەنجامەکانی شیکردنەوە نمونە ئاورییەکان:

لەڕێگەی شیکردنەوەی سەرچاوەکانی ئاوی بیرەکانەوە بوونی ئامازەی ئەمۆنیا لەنێو سنوری ڕێپێدراو(نزمترین ئاستی ڕێپێدراو ١,٢ملگم /کگم) دەرکـەوت بـەجۆرێك کـە ،بەشێوەیەکی تێبینـی کـراو لـەئاوی ڕوبارەکـەدا زیادەکـات بەتایبـەت لـەمانگی شـوباتدا و ئەمـەش بەپێچەوانەی بـەهای ئامازەکـانی بـوونی نیتراتەوەیـە کـە بـەنزمی لـە ڕووبارەکـەدا مایـەوەو هەنـدێك جـاریش ئاسـتی ڕێپێـدراوی دەبەزانـد(نـزمترین ئاسـتی ڕێپێـدراو ١٠-١٢ملگـم/کگـم) وئەمـەش ئامازەیـە بـۆ دزەکردنـی پـەیینی ئـازۆتی بەکارهاتووی بـواری کـشتوکاڵ بـۆ نێوئـاوی ژێـرزەوی لەڕێگـەی خاکـەوە ،شـایەنی باسـکردنە کـە نـیترات یەکێکـە لـە سەرچـاوەو هۆکارەکـانی توشبوون بەنەخۆشی شێرپەنجە .

لێکۆڵینەوەکـە ئامـازە بـەوەدەکات کـە،گـەورەترین مەترسـی بۆسـەر تەندروسـتی لـە پیـسبوونی ئـاوو چـێنراوەکانەوە بـە کـانزای قـورس سەرچاوەدەگرن، بەتایبـەتی لـەکاتی دابـەزینی پلـەی PHبۆ کـەمتر لـە ٦لـە خاکدا ،ئەمـەش بۆ خـۆش بـەختی لـەزۆرێك لەخاکـەکانی سوریادا زۆربـاو نییە (PH>7,5) .

لەڕێگـەی شـیکردنەوەو توێژینـەوەوە ئـەوە دەرکـەوتووە کـە، بـەهای هەندێك لەوکانزا قورسانەی وەك کادیۆم و کرۆم و جیوە کەشیکردنەوەیان بۆئـــەنجام دراوە لــــەبیرو ئــــاوی ڕووبارەکانـــــدا زۆر زیــــاترن لەڕێـــژە ڕێپێدراوەکانیان،لەکاتێکدا ڕەگەزی قورقۆشم نزمتر لە ڕێژە ڕێپێدراوەکەی ماوەتەوە .

هەرچۆنێك بێـت بـوونی چـڕی بـەرز لەڕەگـەزە قورسـەکان لـەنێوئاوی ڕووبارەکـان یـان ئـاوی بیرەکانـدا ئاماژەیـەکی مەترسـیدارە و پێویـستی بەچاودێریی کردنـی ئەوکارگانـە هەیـە کـە دەری دەدەنـە دەرەوە لەگـەڵ پاشـەڕۆ پیـسەکاندا و ئـەوەش بـەهۆی ئـەو کاریگەرییـە خراپانـەی ئـەم ڕەگەزانەوەیە لەسەر ژینگەو تەندروستی گشتی .

بەڵام سەبارەت بەسەرچاوەکانی ئاوی ڕووبارەکان یان ئاوی ژێرزەوی- بیر لەناوچەی زیـدینی نزیـك دیمەشـق ئـەوە دەرکـەوتووە کـە، هـەڵگری چـەندین جـۆری ڤـایرۆس و ژمارەیـەکی زۆری زینـدەوەر و نەخۆشـی گـوازەرەوە جیاوازەکـانن و بەبەرزبوونـەوەی پلـەی گـەرماش ژمارەیـان زیاتردەبێت.

لێکۆڵینەوەکـە ئامـاژە بـە پیـسبونێکی زۆری ڕووبـاری بـردی و کەناڵەکانی دەکات ،هـەروەها ئەوەشـی خستەڕوو کە ئاوی ئـەم ڕووبارە پێش ئەوەی پاك بکرێتەوە نەشیاوە بۆ ئاودانی بەرهەمە کشتوکاڵیەکانی ئاوزێڵی دیمەشق .

دووەم:دەرئەنجامەکانی شیکردنەوەی نمونە ڕووەکیەکان:

لـــەکاتی شـــیکردنەوەی نمونـــە ڕووەکیـــە وەرگیراوەکـــان لـــەڕووی کیمیاییـەوە بۆئـەم ڕوەکانـە:(نـەعناع،ترشـۆکە ومەعـدەنوس) ،کـە بـەئاوی ڕووبـــاری بـــردی ئـــاو دراون ،بـــوونی ڕەگـــەزی کـــانزا قورســـەکانی

(کادیۆم،قورقۆشم،جیوە،کرۆم) لەگەڵای ئەم ڕووەکانەدا بەڕێژەی جیاواز تیادا سەلمێنرا. وەك زانراوە ئەم ڕەگەزە کانزاییە ژەهراوییانە ناسرێنەوە بە تایبەت مەندیی کەڵەکەبوونیان لەلەشی زیندەوەرە ئەندامییەکەدا، هەریەکەشیان کاریگەری تایبەتیان هەیەو کاردەکەنە سەر ئەندامێکی دیاریی کراو،لەگەڵ کارکردنە سەر مادەبۆماوەییەکان و کارلێکە زیندەییەکانی تر.

-بەڵام ئەنجامەکانی شیکردنەوەی ڤایرۆسەکان لەسەر ڕووی گەڵای ڕووەکەکان کە پێشتر باسکرا زێدەباری ڕووەکی گەنمەشامی بوونی ڤایرۆسی گواستراوە بەژمارەیەکی زۆر و جیاواز بەپێی جۆری ڕووەکەکانی تیادا سەلمێندرا .

هەربۆیە پێویستە هیچ جۆرە ئاوێك بەکارنەهێنین پێش پاکردنەوەی بەتایبەتی ئاوە پیسبوەکان.

لەم لێکۆڵینەوەیەدا گەیشتونەتە کۆمەڵێك دەرئەنجام و پێشنیاری گرنگ ،کەپێویستە کاربۆ جێبەجێ کردنیان بکرێت و پابەند بین پێیەوە،ئەوانیش:

١-زیادکردنی گرنگی دان و پارەدارکردنی لێکۆڵینەوە زانستیە پەیوەستەکان بە ئاو و خەملاندنی بارودۆخی داهاتووی .

٢-دانانی پێوەری تایبەت بۆ پیسبوونی ژینگەی کشتوکاڵی و بەتایبەتی ئەوانەی پەیوەستن بە خاك و ڕووەك و ئاوی ژێر زەوییەوە.

٣-چاودێری کردنی توندی دامەزراوە پیشەسازییەکان و کارکردن بۆ یارمەتیدانیان بەمەبەستی دۆزینەوەی چارەسەری تەکنەلۆژی و ئابووری بروا پێکراو بۆپاککردنەوەی ئاوەکان پێش فڕێدان و دەردانیان .

٤-دانانی باج لەسەر بەکارهێنەران و پیسکەرانی ئاو،ئەمەش خاوەن

کارگەکان ناچاردەکات بۆئەوەی هەوڵی پاککردنەوەی پاشەڕۆکانیان بدەن پێش فڕێدانیان .

٥-بابەتی ژینگە بکرێتە وانەیەکی خوێندنی خوێندنگەکان وچڕکردنەوەی کۆڕوکۆبونەوەکان لەبارەی ژینگەوە.

٦-بەدواداچوون بۆلێکۆڵینەوەو توێژینەوە تایبەتیەکانی چاودێریکردنی ژێوارێی بۆ ئەو دیاردە پیسبوونانەی کە لە ئەنجامی بەکارهێنانی ئاوی بێکەڵکەوە دێنە ئاراوە .

بەشی دووەم:

کاریگەری پیسبوونی کیمیایی لەسەر تەندروستی مرۆڤ

لەگەڵ پێشکەوتنی زانستی کشتوکاڵی و بەکارهێنانی تەکنەلۆژیای نوێ لەچوارچێوەیەکی فراوانی کردارە کشتوکاڵیەکاندا، زیادکردنی بەرهەم و بەکاربردنی مەوادو لەناوبەرە کیمیاییە کشتوکاڵیەکان بەهەموو جۆرە جیاوازەکانیەوە هاتەئاراوە .ئامانجی سەرەکی و ڕاستەوقینە لەبەکارهێنانی ئەم لەناوبەرانەش بریتیە لە :پاراستنی بەرهەمە کشتوکاڵیەکان لە بەلاً زیاناوییەکان و زۆربوونی بەرهەمەکانیان ،بەمەبەستی پڕکردنەوەی پێداویستیە مرۆییە زیادبووەکانی سەرخواردەمەنییەکان . لەدەستدانی ساڵانەی جیهانی بەرهەمی کشتوکاڵی بەهۆی ئافاتە جیاوازەکانەوە دەگاتە ٢٨,١ -٤٣,٣٪ و ئەمەش مانای سەرکەوتنی کۆمپانیا بەرهەمهێنەر و بەبازارخەرەکانی لەناوبەرەکان دەگەیەنێت، ئەمەش بۆتە فاکتەرێکی یەکلاکەرەوە لەبەرهەم

هێنانی لەناوبەرەکان بەچاوپۆشین لەپلەی ژەهرداریی و ئەو زیانانەشی کەدەتوانن بەمرۆڤ و ژینگەی بگەیەنن .

زۆرێك لە لەناوبەرەکانی وەك :(ك:٢,١ دای یرومـوا ٢ كلـۆرۆ بـرۆتین. وەکو لەنابەرەی نیماتودا لە کێڵگەکانی ئەناناس و مۆز و کەتان و مزرەمەنییەکان....هتد بەکار دێن)، و ئەم لەناوبەرانە دەبنە هۆی نەزۆکی و شێرپەنجەی مرۆڤ و ئاژەڵ و، لەناوبەری یەکەم لەساڵی ١٩٧٩ز یەوە لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکادا قەدەغەکراوە لەکاتێکدا لەناوبەری:ئەلکیبۆن و فۆسفیل((لیبتوفوس))دەبنەهۆی تێکدانی کۆئەندامی دەمار و،مەسیلی باراسیۆن دەبێتەهۆی خاوکردنەوەی ئیشکردنی دەمارەکان و گرژکردنەوەیان لەکاتێکدا لەناوبەرە کلۆریەکان دەبنەهۆی کەم خوێنی لەشیرەدەرەکاندا .

لەڕوویەکی ترەوە بەکارهێنانی ئاژیرانەی لەناوبەرەکان و زیادەڕۆیی کردن لە بەکارهێنانیاندا لەگرنگترین هۆکارەکانی تێکچونی هاوسەنگی سروشتیە لەزۆر باروناوچەدا، لەنێوان ساڵانی ١٩٦٥-١٩٧٧دا جۆری ئەو مێروانەی کەخاوەنی بەرگرین زیادیان کرد بۆ ٣٦٤جۆر(بەپێی زانیارییەکانی ڕێکخراوی خۆراك و کشتوکاڵی جیهانی-فاو-) ،لەگەڵ پیسبوونی ژینگە بەهەموو ڕەگەزەکانییەوە(هەواو ئاوو خاك و بەشێوەیەکی تایبەتی خراپکردنی کشتوکاڵ)،و لەم بارەشدا لەزۆرێك لەوڵاتەکانی جیهان لەناوبەرەکان بەخۆراکی ڕۆژانەی مرۆڤ دادەنرێن و بەتایبەتی لەوڵاتانی ئەمریکای لاتین وەکو کۆلۆمبیا ،بەڵام لەوڵاتانی باشوری ڕۆژهەڵاتی ئاسیا وەك ئیندۆنیسیا لەناوبەری نەخۆشیەکانی کشتوکاڵ لەدوکانەکاندا لەتەنیشتی برنج و پەتاتە و خواردەمەنیەکاندنی تردا دادەنرێن و لەنێو کیسەی شەکر یان قوتو شیر یان شوشەی کۆلا یان

هەرشتێکی تر دەستیان پێی بگات دەی فرۆشن وەیبەن ((بوکاس برادر لەڕێکخراوی خۆراك و کشتوکاڵی سەربە نەتەوە یەکگرتووەکان)).

بەپێی ئامارەکانی ڕێکخراوی تەندروستی جیهانی لە وڵاتە تازەپێگەیشتووەکاندا بەهۆی بەکارهێنانی لەناوبەرەکانەوە لەهەر خولەکێکدا ڕووداوێکی ژەهراوی بوون ڕوودەدات (راپۆرتی حکومەتی ئەمریکا)،لەکاتی ئێستادا کۆنگرەی ستراتیجی بۆ بەڕێوەبردنی لەناوبەرەکانی لەویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکادا ئەم جۆرە حاڵەتە ژەهراوییانە بە ٠,٥ ملیۆن کەس لەساڵێکدا دەخەمڵێنێت و هەموو کاتژمێرو چل و پێنج خولەکێك یەکێك دەمرێت واتا نزیکەی ٥٠٠٠کەس لەساڵێکدا ، لەکاتێکدا ئەم ژمارانە توشبوان بە نەخۆشی شێرپەنجە یان ئەوانەی منداڵەکانیان لەبارچووە یان ئەو منداڵانەی کەمەناتەواویی لەدایك دەبن یان بەهۆی دووچاربوونیان بەلەناوبەرەکانەوە گیان لەدەست دەدەن ناگرێتەوە .بەڵام لەناوچەکانی چاندنی لۆکە یان پەموو لە دەشتەکانی کەناری باسفیکی ئەمریکای ناوەڕاست لەماوەی نێوان ١٩٧٢-١٩٧٥ز دا زیاتر لە ١٤هەزار حاڵەتی ژەهراوی بوون و٤٠حاڵەتی مردن بەهۆی کاریگەری لەناوبەرەکانەوە تۆمارکراوە((راپۆرتی دەزگای لێکۆڵینەوەوتەکنەلۆژیای پیشەسازی لەئەمریکای ناوەڕاست)).هەروەها لەساڵی ١٩٧٦ لەپاکستاندا ٢٩٠٠حاڵەتی ژەهراویی بوون تۆمارکراوە بەهۆی بەڵای مالاسیۆنەوە و لەوژمارەیەش ٥کەسیان گیانیان لەدەستداوە ،لەهندستانیش لەساڵی ١٩٨٤ دا زیاتر لە ٢٥٠٠کەس مردن و زیاتر لە ٥٠ هەزار کەسی تریش بریندار بوون سەرباری لەناوچونی ژمارەیەکی زۆری ئاژەڵ، ئەمەش بەهۆی دزەکردنی گازی ژەهراویی لەیەکێك لەکارگەکانی یۆنیۆن کاربایدەوەبوو ،بەڵام ڕووداوی ساڵانەی ژەهراوی بوون لەویلایەتە یەکگرتووەکاندا دەخەمڵێنرێت بە ١٤هەزار حاڵەت

((بەپێی خەمڵاندنەکانی ئاژانسی پاراستنی ژینگەی ئەمریکی)) و، بەشێوەیەکی گشتی ڕووداوی ژەهراویی بوون لە وڵاتەتازەپێگەیشتووەکاندا سێ ئەوەندەی ژمارەی ڕووداوەکانی ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکایە.

لەشەستەکانی ئەم سەدەیەدا و دەرکەوتنی کتێبی بەهاری بێدەنگی کارسۆن لە ویلایەتەیەکگرتووەکانی ئەمریکادا هەڵمەتێکی جیهانی دەستی پێکرد لەدژی بەکارهێنانی لەناوبەرەکان و بەتایبەتیش لەدژی بەکارهێنانی د.د.ت ، بەتایبەتی کاتێك ڕۆچوون و دزەکردنی بۆنێو زۆرێك لەخاك و ناوچەکان سەلمێنرا . شیکردنەوە کیمیاییەکانی مادەخۆراکی و ئاوی و شانەڕووەکی و ئاژەڵیەکان بوونی مادەی د.د.ت یان تێدا سەلماند .هەروەها مادەی د.د.ت لەنێو سەهۆڵی زۆرێك ناوچە جەمسەرییەکان و لەشانەی وورچی سپی و ڕۆنی مروای جەمسەری دا دۆزراوەتەوە و،لێرەشدا نابێت ڕۆڵی مادەی د.د.ت مان لەلەناوبردنی باڵندە ناوازەکان و ژمارەیەکی زۆری باڵندەی هەڵۆی سەرسپی و ..هتد لەبیربچێتەوە .

لە لێکۆڵینەوەیەکدا کەلەساڵی ١٩٦٦لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکادا بەئەنجام گەیەندراوە ئەوەی دەرخستووە کە، ڕۆنی مرۆڤی ئاسایی بەتێکڕای ٣-٧بەش لە ملیۆنێکدا مادەی د.د.ت لەخۆدەگرێت ،لەکاتێکدا لەمرۆڤە ڕووەکخۆرەکاندا ٢,٣ بەش لەملیۆنێکەو لەئەسکیمۆش ٣,٠بەش لە ملیۆنێکە ،بەڵام لەوڵاتی گواتیمالایەدا ڕێژەی د.د.ت لە خوێنی دانیشتوانەکەیدا دەگاتە ٣١ئەوەندەی ئەو ڕێژەیەی کەلە ویلایەتە یەکگرتووەکاندا هەیە و لەخوێنی لادێ نشینەکانی چێنەری لۆکەش بەرامبەر شارنشیەناکان لەگواتیمالایەدا هەشت ئەوەندەیە ،بەڵام

لەشیری مانگاکانـدا ۹۰ئەوەندەیە بەبەراوورد لەگەڵ ئاستی ڕێپێدراوی ساڵی ۱۹۷۰ی ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکادا و،لەئەنجامی ئەمەشدا وەزارەتی کشتوکاڵی ویلایەتەیەکگرتووەکانی ئـەمریکا هێنـانی گۆشتی لەناوچەکانی چاندنی لۆکە لەئەمریکای ناوەڕاستەوە قەدەغەکرد ، بەهۆی بەرزی ئاستی بەکارهێنانی لەناوبەرەکانـەوە بەتایبەتیش لە مەکسیك و سلفادور و گواتیمالایە ، لە سلفادۆردا پێنج ئەوەندەی بەرهەمی جیهانی مـادەی بارسـیۆن بـۆ پرژانـدنی لۆکـە بـەکار دەبرێـت،کـە پاشـەڕۆکانی بۆئالیکی ئەومانگایانەش بەکاردەهێنرێت کەنیوەیان هـەناردەی ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئـەمریکا دەکرێت ...سەرباری هـەموو ئەو ڕێوشوێنانەی کەدەگیرێتەبـەر بـەڵام نزیکـەی ١٤٪ی گۆشـتی بـەکارهاتووی ئێـستای ویلایەتە یەککگرتووەکان پیس بووە بە ژەهری ڕێپێنەدراو. لەبەرئەوەی کە ویلایەتەیـەکگرتووەکانی ئـەمریکا یەکێکـە لەگـەورەترین هاوردەکـارانی جیهـان ئـەوا بێگومـان ناتوانێـت خـۆی لەهـەموو کاریگەرییـە خراپـەکانی لەناوبەرەکان بەدوور بگرێت .

پیسبوون بە لەناوبەرەکان لەمڕۆدا سنوری جیۆگرافی نازانێت وزیاتر لـە ١٠٪ی خـۆراکی هـاوردەی ویلایەتەیـەکگرتووەکان ڕێژەیـەکی بـەرزی ڕێپێنـەدراوی لەناوبـەرەکان لـەخۆدەگرێت((بـەپێی دەزگـای خـۆراکی و دەرمانی ئەمریکا بۆ ساڵی ۱۹۷۸ ز)) ، ئەوەش زانراوە کە١٥٪ی فاسۆلیا و ١٣٪ی بیبـەری هـاوردە لـە مەکسیکەوە لـە مەواسـەفاتەکانی دەزگـای خۆراکی و دەرمـانی ئـەمریکی دەرناچن بەتێڕوانین لـە پێکهاتـە و بـەرزی ڕێـژەی لـەخۆگرتنی لەناوبـەرەکان...و نیـوەی قـاوەی سـەوزی هـاوردەی ویلایەتەیـەککرتوەکانی ئـەمریکا ئاستی جیـاوازی لەناوبـەری ڕێپێنـەدراو لەخۆدەگرێن .

سـەرباری شـیکردنەوەی نمونەخۆراکییـە هاوردەکـان بـەڵام زۆرجـار

بەرهـەمی نـوێ هـاوردە دەکرێـت وبـەکاریش دەبرێـت لەگـەڵ ئـەوەی لەناوبەری ژەهراویش لەخۆی دەگرێت.

بەڵام سەبارەت بە گوڵ فرۆشەکان ئەوا هەندێکیان دەناڵێنن بەدەست کێشەی لەدەستدانی پێستی نەرمەوە ،ئەمەش بەهۆی کارکردنەوەبووە لەگەڵ مێروو کوژە فسفۆریەکاندا کەلە کۆلۆمبیاوە هاوردەکرابوون.

زیادەڕۆیی کردن لەبەکارهێنانی دەرمانی کشتوکاڵیدا پێویستیەکی ڕێپێدراوە و سەرەنجی بەکاربەر ڕادەکێشێت ،هەندێك کێڵگەی مۆز و ئەناناس و مزرەعەنییەکانی وڵاتانی باشووری ڕۆژهەڵاتی ئاسیا بەرهەمێکی وەها وەبەردێنن کە ،ڕووی چینەکانی بە لەناوبەرەکان داپۆشراوە....ئەمە و ١٠-٢٠٪ی مێروو لەناوبەرەکان لە ویلایەتەیەکگرتووەکانی ئەمریکادا بەکار دەهێنرێت بەمەبەستی بەرهەمهێنانی میوەو سەوزەمەنی و، بەئامانجی جوانکردنی دیمەنی دەرەوەیان و، بەڵام بەرهەم هێن و کرێکارەکان و کۆڵهەرگرەکان بەڵکو هەموو دانیشتوانی جیهانیش بەدەر نین لەکاریگەریە خراپەکانی ئەم لەناوبەرانە بەهۆی خۆراکی پیسبوو و پاشماوەی ژەهراوییەوە.

چەندین دووچاربووی نوێیش هەیە کەڕۆژانە دووچاری مرۆڤ دەبێتەوەو، هۆکارەکەشی لەناوبەرە کیمیایی و پێکهاتە نوێیەکانە .ڕێکخراوە نێودەوڵەتیەکان هەوڵی قەدەغەکردنی ئەو لەناوبەرانە دەدەن کە ڕۆژ لەدوای ڕۆژ زیانی زیاتر بەمرۆڤ دەگەیەنێت .

بەشی سێیەم

کاریگـەری پیـسبوونی کیمیـایی لەسـەر بەرهەمـەخۆراکی و ئالیکیەکان بەهۆی لەناوبەرەکانەوە

بـەکارهێنانی ئـامرازە قەڵاچـۆکەرە کیمیاییـە (لەناوبـەرە)کـان وەکـو ڕەگـەزێکی سـەرەکی لـەزیادکردنی بەرهـەم دا کاریگەرییـەکی زۆری هەیـە لەسەر پڕکردنـەوەی پێداویستی و داواکارییـە زیادبووەکـان و هەوڵدان بۆ بـەدی هێنـانی .بـەڵام ئـەم لەناوبەرانـە بەسروشـتی ژەهـراویین و خـراپ بەکارهێنانیـشی بـووە هـۆی دەرکـەوتنی چـەندین بابـەت و کێـشەی زۆرترسناك و گرنگترینیشیان دووچارکردنەوەی بەکاربەرانـە بـە چـەندین مەترسی، لەوانـەش: پیسبوونی خۆراك بەهۆی لەناوبـەرەکان یـان مـەوادە کیمیاییە ئاڵۆزەکانی ترەوە .

کاریگەرییـە بـەجێهێڵراوەکانی ئـەم مادانـە زیـاتر لەسـەر منـداڵ دەردەکەوێت بەبەراوورد لەگەڵ کەسە پێگەیشتووەکاندا ،کاریگەرییەکەشی بـە شـێوەیەکی گـشتی درێژخایـەن دەبێـت بـەهۆی خـواردنی ڕۆژانـەی خۆراکەوە، هەندێك جاریش کاریگەرییەکەی بەشێوەیەکی لەناکاو دەبێت و ئەمـەش بـەهۆی گەیـشتنی لەناوبەرەکـە بەلەشـی مرۆڤـەوەیـە . ئەمـەو بوونی پاشماوە گەلێکی زۆری ئاوێتـەیی تێکەڵاو کەپێشتر بەکارهێنراون ،یـان کاریگەرییـە بـەجێهێڵراوەکانی دەرزی و دەرمـان و مادەمەسـتکەرو بێهۆشـکەرەکان یـان جگەرەکێـشان یـان لەئەنجامی خـواردنی خـۆراکێکی پیسبووی لەخۆگری هەندێك مەواد و ئاوێتەی تر یان مـەوادی خۆپارێزی

ئەبنـــەهۆی زیـــاتر ئـــاڵۆزکردن لـــە دیـــاری کردنـــی مـــەودای ژەهراویـــی بەجێهێڵراوی ئەم ئاوێتەیە و ئاوێتەکانی تر ئەمەش بەهۆی پێکداچوونی کیمیایی و زیندەیی ئاڵۆزەوەیە .

ئەودەرکەوتەی نەخۆشیانەچین کەئەگەری ڕووبەڕووبونەوەیان لێدەکرێت؟

پاش تێپەڕبوونی ماوەیەك کەم بێت یان زۆر کاریگەری کەڵەکەبوونی ژەهراویـــی بـــوون بـــە لەناوبـــەرەکان و مـــەوادە کیمیاییـــە زیانا وییـــەکان دەردەکەوێت ،ئەمەش بەپێی پێکهاتـەی مادە و چڕییەکەی وبەشێوەیەك یان زیاترلە شێوەیەك، لەم شێوانەدا دەردەکەوێت :

أ-تێکچوون لە کرداری زیندەوەرەکانی نێو خاکدا بەهۆی کێڵانەوە .

ب-شێرپەنجەی شانەیی .

ج-شێرپەنجەی جۆراوجۆر.

د-تێکچوونی ئاولەمەی ژنە دووگیانەکان.

هـ-نەخۆشی گورچیلە و خراپبوونی جگەر.

و-سوتانەوەو کزانی پێست وچاو و لووت.

ی-سەرئێشە و ژانی جۆراوجۆر و لاوازی گشتی .

ئەمـــەو مەترســـی ســـەرەکی ئـــەم کێـــشەیە لەوبەرهەمـــە کـــشتوکاڵییە نوێیانەدادا دەردەکەوێت کەپێویستە بەخێرایی بەکاربیرێن و بەئاسانیش عەمبارناکرێن ،بەتایبەتی ئەوانەی لەخانووە پلاستیکیەکان یان لە کاتی هەوڵـدان بۆزیـادکردنی بەرهـەمی کشتوکاڵی وەك:ئـاروو –بانجانەسـورە- بیبـەر-سـەوزەمەنییە کـان-باجـان-میـوە -بـادەمی سـەوز و بەرهەمـە ئاژەڵیەکانی وەك:گۆشت-ماسی-هێلکە-شیر دا بەکاردەبرێن.

پیسبوونی خۆراك و ئالیك دەگەڕێتەوە بۆچەند هۆكارێك لەگرنگترینیان:

یەکەم-خراپ بەکارهێنانی لەناوبەرە ڕێپێدراوەکان .

دووەم-ژمارەی جارەکانی پرژاندن .

سێیەم-چڕی مادەی کاراو چالاك لەیەك پرژاندندا .

چوارەم-کاتی دوایین پرژاندن پێش بەرلێکردنەوە یان دروێنەکردن بێت.

بێگومان ناتوانرێت بەئاسانی چاودێریی ڕاستەوخۆی خاڵەباسکراوەکان بکەین تەنانەت لەولاتە پێشکەوتووەکانیشدا،بەڵکو ویژدانی مرۆڤی تێگەیشتوو و هۆشەنگ و بەرپرسیارێتیان و پابەندبوونیان بە ئەرکەکانیانەوە بەرامبەر بەنەوەکانی داهاتوو تاکە چاودێرە بۆچۆنێتی بەکارهێنانی لەناوبەرەکان.

لەئەنجامی ئەوململانێ ئەزەلیی و هەمیشەییەی کەلەنێوان ویژدانی مرۆڤ و بەرژەوەندیە مادیەکانیدا هەیە هەربۆیە گرانە بۆمان کە والە کشتکاری ئاسایی و ناهونەری ئەم کۆمەڵگا کشتوکاڵیەی ئێمە بنوارێن کە بەحەزەرەوە مەوادە کیمیاییەکانی پارێزەری بەرهەمەکانی بەکاربهێنێت ،چونکە هەرگیز ئەوسەرکێشیە ناکات و بەشێك لەبەرهەمەکەی ناخاتە مەترسی لەناوچوونەوە و،دەرکەوتنی هەر مەترسیەکی ناسروشتی یان هەرجوڵەیەکی ترسناك بۆهەر بوونەوەرێك کە زیان بەبەرهەمەکەی بگەیەنێت دەبێتە هۆکارێك بۆ پرژاندنی ئەو لەناوبەرانەی کە کشتکارەکە خۆی بەشیاوی دادەنێت .

پێنجەم-بەکارهێنانی ئەم لەناوبەرانە:

١-ماوەبەسەرچوو و ئێکس پایەر(فێڵ تێکراو).

٢-نەشیاو بۆ بەرهەمەکە یان ناچالاك بەرامبەر بەلاْکە.
٣-قەدەغە لەڕووی نێودەوڵتی یان ناوخۆییەوە.
٤-لەڕێگەی قاچاخەوە هێنراوە.

دەستاودەســـت کـــردن و فرۆشـــتنی لەناوبـــەرە دزراو و بەقاچـــاخ هێنراوەکان ڕۆڵێکی گەورەی هەیە لەم بوارەدا و،بڕوام وایە هەرگیز و هیچ کاتێك ناتوانرێت بەتەواوەتی زاڵبین بەسەر ئەم کێشەیەدا و ڕیشەکێشی بکەین ،ئەوەش بەهۆی زۆری سود وەرگرتنی کەسەکانەوەیە لەم چالاکیەو گرتنەبەری ڕێوشوێنی پێویست بۆ سەرکەوتن و گەشەپێدانی .

ناشـتوانرێت مەترسـی مـەوادە بەقاچـاخ هێنراوەکشتوکاڵیە باشـەکان هەڵـــسەنگێنرێت لەگـــەڵ ئەوجۆرانـــەی کەلـــەڕووی نێودەوڵەتیـــەوە قەدەغەکراون یـان مـاوە بەسەرچوون و هەمیشە هـەرزانن ،ئەمـەش بـەهۆی ئـەوەی کەمەترسـی دەستاودەسـتکردنی لـە نـەزانینی ئێمـەوە بـووە بـۆ شێوازی شیبونەوەی لە بارودۆخی سروشتی(خولی لەناوبەر لەخاکدا)، و مـەودای کاریگـەریی و توانـای لـەناوبردنی زینـدەوەرە جیاوازەکـان و، بەتایبـەتی ئەگـەر لـەڕووی ئـامراز و کەرەسـتە هونەرییـە پێویـستە کـانی تاقیگـە وشـیکردنەوەوە هـەژاربین بـۆ دیاریکردنیـان،وەك ڕێـسایەکی گـشتیش دەتوانرێـت بگوترێـت ((مەترسـیدارترین لەناوبـەر ئەوانـەن کـە زۆرهەرزانن)).

شەشـــەم-خـــراپ بـــەکارهێنانی دەرزی و دەرمـــانی بیتـــاریی و جۆرەجیاوازە هرمۆناتەکان .

حەوتەم-خراپ بەکارهێنانی پەیینی کشتوکاڵی و ئەگەر لەخۆگرتنی هەندێکیان بە مەوادی چڕی بەرزی کانزای قورسی وەکو کادیۆم (پەینی فۆسـفاتی)،یـان زیـادکردنی بڕێـك لـە پـەینی ئەنـدامی (کومبۆســت)

کەلەپاشـەڕۆی ماڵانـەوە سەرچـاوەدەگرێت ،چـونکە بـەرزی چـڕیی کـانزا قورسـەکان یـان مـەوادە کیمیاییـە ئالۆزەکـانی تـر لـە خـاکی کشتوکاڵیدا کاریگەرییەخراپـەکانی دەگوازێتـەوە بـۆ خۆراکـە بەرهـەم هاتووەکـان و لەسـایەی بـارودۆخی ئاووهـەوای پێـشتر نـەبینراوی وەك مـاوەی وشـکی درێـژ خایەنـدا دەبنـە هۆکـاری کەڵەکـەبوونی ئـەو زیانانـەی کـە ئەگـەر دووچـاربوونیان بەبەرهەمەکـە هەیـە و، ئەمـەش لەبەرئەوەیـە کـە ڕەگـی ڕووەکـەکان تایبەتمەنـدی هەڵمـژینی جـۆری ڕەگـەزەکان لەدەسـت دەدات بەهۆی بوونی مەوادەکان بەچڕییەکی زۆر لە ئاوێتە خۆراکیەکەدا .

هەشتەم-هاوردەکردنی مەواد و بەرهـەمی خۆراکی و ئاڵفی پیسبوو و بەتایبـەتی لـە وڵاتـانی جیهـانی سـێیەمدا ،کەهەنـدێکیان ڕێگـە بـە بەکارهێنانی هەندێك جۆری لەناوبەری قەدەغەکراوی نێودەوڵـەتی دەدەن ،وەك هەنـدێك لـەو ئاوێتانـەی هایـدرۆکاربۆناتی تێدایـە کـە،پێدەچـێت کاریگەریـەکانی لەڕێگـەی زنجیرەخۆراکـەوە (خـاك ڕووەك ئـاژەڵ مـرۆڤ خـاك) بگاتـە لەشـی مـرۆڤ ،سـەرباری توانـاداری هەنـدێك لـەم بەرهەمانـە بەلـەخۆگرتنی پاشمـاوەو پاشـەڕۆی مێـرووە مردووەکـان (دەرهاویـشتەی دەرئەنجامەکانی کرداری هـەرس و دەردان - مێـرووە مـردو زینـدووەکان) ،کـە دەتوانرێـت ڕاسـتەوخۆ بگاتـە لەشـی مـرۆڤ یـان پـاش دروسـتکردن و ئامـادەکردنی وەك:گـۆڕینی بەرهەمـە کشتوکاڵیە خاوەکـان (گـەنم بـۆ ئـارد ماکەرۆنە هەویرە جۆراوجۆرکان).

نۆیـەم-خـراپ بـەکارهێنانی لەناوبـەرەکان بـۆ قەلاچـۆکردنی بـەلای عەمبارگەکان -کارگەکان -خانووەکان).

بەرپرسیارێتی داهاتووی حکومەتە پەیوەندی دارەکان چییە؟

ئێستاو پـاش ئـەوەی هۆکـار و سەرچـاوەکانی پیسبونمان خستەڕوو

لـــەخۆگرتنی مـــەوادەخۆراکی و ئالیکیـــەکان بـــەپاشماوە و کاریگـــەری لەناوبـــەرەکان ، یـــان ئـــەو مـــەوادە نامۆیانـــەی ترکـــە زۆرجاردەبنـــەهۆی زیانگەیانـدنێکی زۆر بـە تەندروسـتی بەشـێوەیەکی لـەناکاوو، هەنـدێك جـاریش کاریگەرییەکـەی پـاش تێپـەڕبوونی ماوەیـەکی زۆر یـان کـەم دەردەکـەوێت ، ئەمـــەش بـــەپێی پێکهاتـــە وچـڕیی مادەکـــە دەبێـــت . بـەکارهێنانی ڕێنمـایی کارانـەی لەناوبـەرە بێمەترسـی و ڕێپێـدراوەکان بۆهەموو جۆرە دەرزی و دەرمان و هرمۆناتـەکان لەلایەن هـاولاتی هۆشیار و هـــەڵگری بەرپرســـیارێتی بەرامبـــەر نـــەوەکانی ئێـــستاو داهـــاتووی نیـشتمانەکەی هۆکـاری سـەرەکیە بـۆ سـنورданان لەبلاوبوونـەوەی ئـەم کێشەیە و پاراستنی تەندروستی بەکارهێنـەران و بـەهێزکردنی ئابووری نیـــشتمانی و دابینکردنـــی دراوی یـــەدەگی ،چـــونکە هـــاوردەکراوە کـشتوکاڵیەکان بەتایبـــەتی ئەوانـــەی مەرجـــە هونـــەری وبابەتیـــەکانیان تێدانییە لەلایەنە ولاتی هاوردەکارەوە زۆرجار وەرناگیرێت بەتایبـەتی ئـەو مەوادانەی کە کاریگەری مەترسیداریان هەیە.

بەشی چوارەم:

کاریگەری پیسبوونی کیمیایی لەسەر خاك و زیندەوەرەکانی نێوخاك

دەرئــەنجامێکی تــری ناعــەقلانی لــە بــەکارهێنانی لەناوبەرەکانــدا پیــسبوونی خاکــە و بەتایبــەتی لــەکاتی بــەکارهێنانی مــەوادی زۆر ژەهراوییــدا کــە،دەناســرێتەوەبە مانــەوەی پێکهاتــە کیمیاییەکــەی بۆماوەیەکی زۆر وەکو زەرنیخ کالسیۆم ،بەجۆرێك پێوەری کوشندەی ئەم گیراوەیە زیاتر نییە لە ٣٠٠ملگم ...و لەبەرئەوەی ئەم لەناوبەرە بەتێکڕای ٨-١٥کلگم بەکاردێت بۆ هەرهیکتارێك لەزەوی بەمەبەستی لەناوبردنی مێرووە زیانـدارەکان :کەواتـە ١٥کلگم لـەم لەناوبـەرە هـەڵگری ٥٠هـەزار پێوەری بکوژی مرۆڤە ولەسەر چینەکانی سەرەوەی خاك بۆ ماوەیەکی زۆر دەمێنێتەوە . بەتێڕوانین لە پلەی ژەهراویی زەرنیخ هەربۆیە بەناچاری پەنابرایە بەر د.د.ت کەئەمیش پێوەری بکوژی مرۆڤی بەڕێژەی ٢٠٠-١٠٠٠کەس بەرز کردەوە لە هیکتارێکدا و پاش ئەمیش بەکارهێنانی ناوێتە کەم مەترسیدارەکانی وەك هکساکلۆر و سایکلۆهکسان هاتەئاراوە ، کە پێکهاتەکانی زۆربەخێرایی لەخاکدا شیدەبنەوەو د.د.ت پێنج جار تێپەڕدەکەن بۆئەم توانەوەیە .

ئەمــەو ســەرباری پلــەی ژەهرینــی بــەرزی لەناوبــەرە ئەندامیــە فــسفۆرییەکان بــۆ ئاژەڵــەخوێن گەرمــەکان[1] ،بــەلام ئەمانــە کــەمتر مەترســیدارترن بــۆ پــسیکردنی خــاك ، فالفوســفامید زیادەدەکرێــت

---

[1] گیاندارە خوێن گەرمەکان-گیاندارە گەرمی نەگۆڕەکان،واتا ئەو گیاندارانە کە بە پێی وەرزەکان گەرمی لەشیان ناگۆڕێت وەکو مەڕ(وەرگێڕ).

بۆهەرهیکتارێك بەتێکڕای ٢کلگم لەمادەی چالاك . ئەمەش ئەکاتە نزیکەی ٢٠-٣٠پێوەری مردنی مرۆڤ لەهیکتارێکدا .لەم چەند ساڵانەی دواییدا بەکارهێنانی ئاوێتەکانی بیرسرۆئیدی کەم ژەهر بۆمرۆڤ و خوێن گەرمەکان هاتەئاراوە ...تێکڕای بەکارهێنانی ئەمیش ٠,٢ کلگم لەمادەی کارا بۆ هیکتارێکە و ئەمەش ڕێژەیەکی زۆر نزمە بەبەراوور لەگەڵ ئەو لەناوبەرانەی کەپێشتر باسمان کرد .

بەردەوامی مانەوەی کاریگەری لەناوبەرەکان بەشێوەیەکی چالاك لەخاکدا و بەتایبەتی مێروو کوژەکان وەستاوەتە سەر توانادارێی سەوزکردن و هەڵوەشاندنەوەی لەژێرکاریگەریەکانی ناوەندەکانی دەرەوەدا ...بەمانایەکی تر وەستاوەتە سەر توانادارێی بۆ پاراستنی پێکهاتەکیمیاییە ژەهراوییەکەی . شتێکی ئاشکرایە تیشکی خۆر هەڵدەستێت بەشیکردنەوەی بەشی سەرەوەی ئەو لەناوبەرەی خاکە ڕێکەکەی داپۆشیوە ،بەڵام لەو خاکانەی کەشێوەیەکی ناڕێك و شێواویان هەیە ئەوا بەکاری با وئاوی باران لە لەناوبەرەکان پاکدەکرێنەوە ....بەڵام بەردەوامی مانەوەی پێکهاتە ژەهراوییەکان لەخاکدا گرنگترین کارە کەپێویستی بەگرنگی پێدانە :لەم بارەدا ئەولەناوبەرانەی ڕێژەی ژەهریان بەرزە و خێراشیدەبنەوە و هەڵدەوەرێن کەمتر مەترسیدار و زیاناوی ترن لەسەر ژینگە ئەگەر بەرەچاوکردنی مەرجەکانی بەکار هێنانی بەکار بهێنرێت بەبەراوورد لەگەڵ ئەولەناوبەرانەی کە ڕێژەی ژەهریان نزمەو زیاتر جێگیرن و بۆماوەیەکی زیاتریش دەمێننەوە و دەبنەهۆی ژەهراویی بونی ڕووەکەکەو خاك و ئاو بۆماوەیەکی درێژ .

بەشێوەیەکی گشتی پاشەڕۆژەهراوییەکانی لەناوبەرەکان پاش گەیشتنیان بەخاك دووچاری کاریگەری ئەو فاکترە فیزیایی و کیمیایی و

بایۆلۆجیانە دەبنەوەکە، کاربۆلەناوبردنی هەموو گەردەکانی لەناوبەرەکە دەکــەن ،لەپێــشی ئــەم هۆکارنەشــەوە جۆرەجیاوازەکــانی بــەکتریا و ترشێنەرەکان و کەڕوو ئەشەناتەکان(کەڕوو+قەوزە) و کرمە نیکاتودیەکان دێن کەلەخاك و ئاودا دەژین و دەتوانێت لەڕێگەی کۆئەندامە ئەنزیمیە تایبەتیەکەیەوە گەردەکانی لەنابەرەکە هەڵوەرێنێت و ئەو ووزەیەشی لێوەی دەردەچێت بۆ کردارە زیندەییەجیاوازەکانی بەکاری دەهێنێت . بەلآم سەبارەت بە پلەی شیبونەوەی لەناوبەرەکان لەخاکدا جیاوازدەبێت بەپێی جیاوازی پێکهاتە کیمیایەکانی و برەکەی ،سەرباری کاریگەری پلەی گەرمی خاك و شێ و پێکهاتە کیمیایی و زیندەییەکەی . بەشێوەیەکی گشتی ئاوێتە ئەندامیە فسفۆریەکان لەخاکدا زۆرخێراشیدەبنەوەو هەڵدەوەرێن .

خشتەی ژمارە (١)شیبونەوەی لەناوبەرە ئەندامییە فسفۆریەکان لەژێرکاریگەری بوونەوەرە زیندووە ووردەکاندا :

ناوی لەنابەر	مــاوەی مانــەوەی لەناوبەر لەخاکدا	ڕێژەی شیبونەوەی لەناوبەر لە	
		خاکی ئاسایی	ئەوخاکەی بە گــــرمی پاکدەکرێتەوە
مالاسیۆن	یەك ڕۆژ	٪٩٧	٪٧
دیکلورفوس	یەك ڕۆژ	٪٩٩	٪١٧
میسیل باراسیۆن	حەوت ڕۆژ	٪٩٥	٪٢٠
دایموسیت(روجر)	١٤ڕۆژ	٪٧٧	٪١٨
دور سبلن	٢٨ڕۆژ	٪٨٢	٪٣٩

لەکاتێکدا ئاوێتە ئەندامییە کلۆریەکان زیاتر لەخاکدا دەمێننەوە و

درەنگتریش شیدەبنەوە و،ناوێتەکاریۆماتیەکان جێگەیەکی مام ناوەندیان دەبێت لەنێوان لەناوبەرە فسفۆری و کلۆریەکاندا (بڕوانە خشتەی ژمارە ٢).

سەبارەت بە ناوێتە بیرسرۆیدە پیشەسازییەکانیش کەمتر توانای خۆڕاگری و مانەوەیان هەیە لەخاکدا و بەشێوەیەکی گشتی ماوەی ٥-١٥ڕۆژ دەخاتەینێت . بەشێوەیەکی گشتی لەناوبەری نەخۆشیە کشتوکاڵیەکان لە زەوییە تفتەکاندا بەشێوەیەکی خێراو بەچەندین جار زیاترلە زەوییە مام ناوەندەکان کارلێك دەکات .

ئەوەشی پەیوەستە بە کاریگەری لەناوبەرەکان لەسەر بوونەوەرەکانی خاك (میکۆفلورا) چەندین توێژینەوەی جۆراو ئەنجام دراون ، ئەم توێژینەوانە کاریگەری ئەم لەناوبەرانەی بە پێی جیاوازی پێکهاتە کیمیاییەکان و چڕییەکانی لەخاك و جۆری بونەوەرە زیندووەکاندا دەرخست ، ئەو لەناوبەرەئەندامییە فسفۆرییانەی کە بەخێرایی شێدەبنەوە وەك مالاسیۆن و دایمسویت ...هتد دەبنەهۆی دروستکردنی کاریگەر ئیجابی لە چالاکیە کانی بوونەوەرە بچوکەکانی نێو خاك و ئەمەش بە بەکارهێنانی بەپێی چڕی ڕێپێدراودەبێت .

خشتەی ژمارە(٢)بەردەوامی مانەوەی هەندێك لە مێروو كوژەكان لەخاكدا(1977 Melnicov) .

ناوی لەناوبەر	درێژی ماوەی هەڵوەرین و شیبونەوەی لەناوبەرەكە	
	ڕێژەی ٥٠٪	ڕێژەی ٩٥٪
هبتاكلۆر	٩,٥مانگ	٣,٥ساڵ
لندان	١,٢ساڵ	٦,٥ساڵ
د.د.ت	٢,٨ساڵ	١٠ساڵ
سیفین	-	١٣٥ڕۆژ
فیورادان	-	٤٠٠ڕۆژ

یان كەمتر زیان بە بوونەوەرەكانی تری نێو خاك دەگەیەنێت ،بۆنمونە ئوكتامیسیل ی دژە بەكتریای ئەزوباتر لە خاكدا زیاددەكات .بەڵام ئەوەی پەیوەستە بە لەناوبەرە ئەندامییە كلۆریەكانی وەك : د.د.ت ئیلدرین ،هبتاكلۆز ..هتد ئەوا سەرباری ئەو زیانانەی كە هەیەتیان، بەڵام كاریگاریان كەم دەبێت لەسەر بوونەوەرەكانی نێو خاك ئەگەر بەشێوەیەكی گونجا و ڕێپێدراو بەكاربهێنرێت ،سەرباری ئەوەی كەزیاناویشن لەڕووی توانای مانەوەو كەڵەكە بوونەوە ...ئەمەو هەندێك لە ناوێتەكلۆریەكانی وەك هكساكلۆردەبێتەهۆی زیادكردنی گەشەی بەكتریای ئەزوباكتر و كرمەكانی خاك و ئەمەش لەكاتی بەكارهێنانیدا دەبێت ڕەچاوی شێوەی ڕێپێدراو و شیاولەگەڵ بارودۆخەكەدا بكەین.

لەناوبەرە كارباماتیەكان بەتایبەتی سیفینی ژەهراویی كاردەكاتە سەر زیندەوەرەكانی نێو خاك لەوانەش: كرمی زەوی و جومگەدارەكان جگەلە جاڵجاڵۆكەكان . سەبارەت بە لەناوبەرەكانی كەڕوو لەوانەش فۆرمالین و

مس و قابام ئەوا بەشێوەیەکی خراپ کاردەکەنەسەر هەندێك لەبوونەوەرە زیندووە بچووکەکانی نێوخاکەوە،لەکاتێکدا کاریگەریەکەیان لەسەرکرمەکانی خاك لاواز دەبێت...هەروەها ئەوەشی پەیوەستە بە لەناوبەری گژوگیاکانەوە ئەوا کاریگەرییەکی ئەوتۆیان نابێت لەسەر گەشەو چالاکیەکانی زیندەوەرۆچکەکانی نێو خاك و هەروەها لەسەر کرمەکانی زەوی و جومگەدارەکانیش ،بەڵکو بەکارهێنانی هەندێکیان وەك ئەترازین و سیمازین و ٢,٤د بە چڕیی ڕێپێدراو کاریگەرییەکی چالاکی بەخشی دەبێت لەسەر گەشەکردنی بەکترەکان و بەتایبەتی ئەزۆباکتر .

بەشێوەیەکی گشتی بەکارهێنانی هەموو لەناوبەرەکان بەهەموو جۆرەجیاوازەکانیەوە بەچڕییەکی بەرز و بەشێوەیەکی ناعەقڵانی هەندێك جار دەبێتەهۆی تێکدانی هاوسەنگی سروشتی خاك لەڕێگەی کوشتنی ژمارەیەکی زۆری دژە زیندەیی و پیسبوونی خاك بەشێوەیەك کەنەتوانرێت بەئاسانی چاك و پاك بکرێتەوە .

گژوگیا لەناوبەرەکانی ٢,٤,٥.ت و ٢,٤.د بەشێوەیەکی فراوان بۆ لابردنی دارستانەکان و گۆڕینیان بۆ کێڵگە لەئەمریکاری لاتیندا بەکاردەهێنرێت و مادەی دای ئۆکسین ی ژەهراویی لەخاکدا بەجێ دەهێڵن ،لەکاتێکدا ئەم ژەهرانە دەبنە هۆی دروستکردنی حاڵەتی بەرخستن و تێکدانی ئاولەمەو خراپکردنی پێست ....و لێرەشدا ئاماژەبەوە دەکەین کە ئەو لەناوبەرانەی توانای مانەوەیان زۆرە تەنها خاك پیس ناکەن ...بەڵکو دەتوانرێت بۆ مرۆڤ و ئاژەڵیش بگوازرێتەوە لەڕێگەی زنجیرەخۆراکیە ماوەدرێژ یان کورتەکانەوە و بەتایبەتی ئاوێتەکانی هکساکلۆران و ئاوێتە کاریاماتیەکانیش بەپلەیەکی کەمتر . ئەو پاشماوە ژەهراوییانەی کە کۆمپانیای هۆکز لەنزیکی تاڤگەکانی نیاگارا لە

ویلایـەتی نیـۆرك فڕێـی دابـوو بووەهـۆی دروسـتكردنی پیسكردنێكی گەورەی ژینگە و ئەمەش پاڵی بەدانیشتوانی ناوچەكەوە نا بۆ كۆچكرن پاش ئـەوەی لـەدایكبوونی منـداڵی كـەم ئەنـدام و نەخۆشـی كیمیـایی جیاوازیـــــــــــان تیـــــــــــادا دەركـــــــــــەوت.

بـەكارهێنانی لەناوبـەرە كـشتوكاڵیەكان بەهـەموو جۆرەجیاوازەكانیـەوە لەشوێنی بەكارهێنانیدا تەنها خاك و ڕووەك و ئاوزێڵەكان ناگرنـەوە بەڵكو بەیاریـدەی هـەواوە بەشـێوەی ئاسـۆیی و سـتونی دەگوازرێنـەوە بـۆ مەودایـەكی زۆر ...و لـەكاتی وەسـتانی جوڵـەی هـەوادا و بەتایبـەتی لەكاتژمێرەكانی شەودا و لەكاتی دروستبونی شەونمدا گەردە گەورەكانی لەناوبـەرەكان كۆدەبنـەوەو كەڵەكـە دەبـن ،بـەڵام گـەردە بـچوكەكانیان سەردەكەوێتەسـەرەوەو تێكـەڵاودەبێت لەگـەڵ بڕێكـی زۆری هـەواو بۆماوەیـەكی زۆرتـر دەگوازرێنـەوە. سـەرباری لەناوبـەرەكان چـەندین ئاوێتـەی كیمیـایش هـەن وەك : spolyhlorobipheny كـە زیـاتر لـە ٢١٠ بەندی كیمیایی تێدایە (1976 zamanskaa and Gar)و ژەهراویشە و هـەمان بـارودۆخی مـادە د.د.ت هەیـە ،بـەڵكو ژەهرەكەڵەكـە بووەكـەی بـەهێزترە لـە مـادەی د.د.ت ، و لـە جگـەردا كۆدەبێتـەوەو دەبێتـەهۆی ئاوسـان و دروسـتبوونی دەرچـە دەماغییـەكان و هـەوكردنی سـیی و وەستانی گەشەو تێكدانی ئاولەمەو كۆئەندامی دەمار بەتایبەتی ،هەروەها دەبێتە هۆی تێكدانی جێگیریی مادە كلسیەكانی لەش(1981 Ramad) .ئەمەو چەندین حاڵەتی مردنی بەكۆمـەڵی ئەو باڵندانـەش تۆماركراوە كە ئـەو ماسـیانە دەخـوات كـە دووچـاری ڤینـیلات دەبنـەوە لەهەریەكـە لەكەنارەكانی كەنـدا و بەریتانیا و ئیرلەنـدا دا. بەڵام جاڵجاڵۆكـەكانی نێـو ئـاو كاتێـك ئاوەكـە ئەومادەیـە بەچـڕیی ٠,٠٢ ملكـم/لـیتر لـەخۆدەگرێت دەمـرن...و لەیابانیـشدا زیـاتر لـە ١٠٠٠كـەس لەسـاڵی ١٩٨٦دا ناڵانـدیان

بەدەست نەخۆشی یۆشۆوە کە ئەم مادەیە هۆکاری دروستبوونی بوو،کە هۆکارەکەی تێکەڵاّبوونی ئەم مادەیە بوو لەگەڵ پێکهاتەکانی تری خۆراکدا .

هەندێك لەولاّتانی جیهان لەساڵی ١٩٧٠دا بەکارهێنانی مادەی د.د.ت یان لەبواری لەکشتوکاڵدا قەدەغەکردووە تەنها مادەی بولی کلۆریفینیل نەبێت کەمێشتاکە لەپشتێنەیکی فراواندا بەکاردێت و لەیاباندا پێی دەگوترێت Kapechlorو لەساڵی ١٩٧٢دا ١٠هەزار تەنی لێبەرهەم هێنرا کە بۆ بەرهەمهێنانی پلاستیك و ڕۆنی بەرگری و لەپێکهاتەکانی کارەبانەگەیەنەرەکان و ڕەنگەکان و پەڕەی چاپ و مەوادی چەسپێنەردا بەکاردێت ...و هەندێك جاریش بۆبەهێزکردنی لەناوبەرەکان مەودای کاریگەریەکەی زیاددەکرێت ..و بەشێوەیەکی گشتی شیکردنەوە سەرەتاییەکان ناتوانن بوونی مادەی د.د.ت لە خۆراکدا بسەلمێنن و پیسبونیشی بەبوونی مادەی بولی کلر بی فینیل دەبێت و پیسبوون بەم مادەیە مانای پیسبونیەتی بەمادەی د.د.ت .

زۆرێك لەگوتارەکانی ئەم چەند ساڵەی کۆتایی ئاماژە بۆ ترشبوون و پیسبوونی خاك بە ئەلەمنیۆم و بەتایبەتی لەبەشە باکوریەکەی گۆی زەوی وەکو کەنەدا و ولاّتانی ئەسکەندەنافیا دەکەن .هۆکاری ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ دەرهاویشتنی هەزارەها کارگەی کانزاکاری و دروستکەری مەوادە کیمیاییەکان بە گازی کبریت و ئۆکسیدی ئازۆتی ، کەلەگەڵ هەڵمی ئاولەکەشدا کۆدەبنەوە و بەشێوەی ترشەباران دادەبارنە سەرزەوی و پلەی ترشێتیان دەگاتە چەندین پلەی سەدی و ئەو خاکانەش دەتوێنێتەوە کە ئەلەمنیۆمیان تێدایە و، ئەمەش دەبێتەهۆی تێکدانی هاوسەنگی سروشتی کانزاکانی نێوخاك و پاشانیش بەشێوەیەکی

ڕاستەوخۆ کاردەکاتەسەر خۆراك پێدانی ڕووەك و،پێکهاتەکانیان لە مادەی کلس دادەبەزێنێت .لەکاتێکدا هەڵۆی سەرسپی لەسەر چیاکاندا دەژێت و ئەم ترشەبارانەی بەسەردا دەبارێت ئەمەش دەبێتەهۆی کەمکردنەوەی مادەی کلس لەلەشیاندا و لەئەنجامدا مێینەی هەڵۆکان هێلکەی توێك ئەستور یان بێتوێك دادەنێن .بەمەش لەناوچونی هەڵۆی سەرسپی لەوناوچانەدا دێتەئاراوە .چەندین نمونەی تری پیسبوون هەن کەلێرەدا بواری باسکرنیان نییە .

بەشی پێنجەم

کاریگەری پیسبوونی کیمیایی لەسەر ماسی

زۆرجار مردنی بەکۆمەڵی ماسیەکان لەکێڵگەکان یان دەریاچەو ڕووبارەکاندا بەتایبەتی لەوەرزی هاویندا دەبینرێت ،ئەمەش بەهۆی کاریگەری لەناوبەرەکانەوەنیە ،بەڵکو لە ٩٩٪ حاڵەتە تۆمارکراوەکاندا هیچ لەناوبەرێك نەدۆزراوەتەوە ،خۆ ئەگەر بەدوای هۆکاری سەرەکیدا بگەڕێین ئەوا دەبینین ئاوەکان تێرن بە ئاوێتەکانی نیترات وئەمەش هۆکاری سەرەکی ئەم ڕووداوانەیە .لەڕێگەی کەناڵی ئاوەڕۆی شارەکان و کارگەکان و کەناڵەکانی ئاودەرکردنی کێڵگەکان و ترشەبارانەکانەوە گەردەکانی نیترات دەگوازرێنەوە بۆنێو ئاوی هەناوی و دواتریش بۆ ئاوی ڕووبار و دەریاکان .

لەلایەکی ترەوە دەستەبەرکردنی خۆراك لەلایەن ماسیەکانەوە لەئاوی ئەو دەریاچەو ڕووبارانەی کە لەسەرخۆ دەجوڵێنەوە و تیایاندا ئەشەناتەکان زۆربەخێرایی گەشەدەکەن بەجۆرێك هەموو ئەو ئۆکسجینانەی کە لەئاوەکەدا هەن بۆ هەناسەدانی خۆیان هەڵی دەمژن...و لەئەنجامی دا زەرووی ئاوی (بلانکتۆن) لەناودەبات و دواتریش ماسیەکان . نەبوونی ئۆکسجینی پێویست لەئاوەکەدا پاڵ بە ئەشەناتە ژەهراوییەکان و لەوانەش ئەشەناتە سەوز و شینەکانەوە دەنێت بۆگەشەکردنێکی چاوەڕوان نەکراو و ئەمەش دەبێتەهۆی

ژەهراوی بوونی ئاوەکەو لەناوبردنی زیندەوەرەکانی ئاوی .

بۆچارەسەرکردنی ئەمەش پێویستە ڕێگە نەدرێت بە تێڕژانی ئاوە ناتەندروستەکان و ئاوی ئەوکارگانەی مەوادی ئەندامی و ئاوێتەی ئاڵۆزتی کانزاییان تێدایە بەئاوی ڕووبارو دەریاچەکان ، تەنها پاش پاککردنەوەیان نەبێت لەهەموو خەوشەئەندامی و کانزاییەکان .

بەشێوەیەکی گشتی لەناوبەرە ئەندامییە کلۆریەکانی وەك تیودان و د.د.ت لەمەترسیدارترین ئاوێتەکلۆریەکانن بۆماسی ،بەڵام سەبارەت بە میتوکسی کلۆر و توکسافین ژەهرەکانیان مام ناوەندین ،هەروەها لەناوەبەرە ئەندامیە فسفۆرییەکانیش جگەلە بازودین((دیازینون)) هەمان پلەی ژەهری ئاوێتەی ئەندامی کلۆرییان هەیە ،بەڵام سیفین لەئاوێتە کارباماتی یە بێمەترسیەکانە بۆ ماسی و ئەوەش بەپێی هاوکۆلکەی مەترسیەکانێتی . ئەمانەو سەرباری ئەوەی کە ئاوێتەکانی پیرسرۆید بەچڕییەکی زۆرکەم بەکاردەهێنرێت بەڵام هاوکۆلکەی مەترسی و کاریگەری بۆسەر ماسی بەرزە ، بەجۆرێك ئاوێتەئەندامییە فسفۆرییەکان تێپەڕدەکات. بەشێوەیەکی گشتی تاوەکو ئاوزێڵی ماسیەکان بچوکترین ئەوا مەترسی لەناوبەرەکان لەسەر ماسی زیاتر دەبێت .

بەشی شەشەم

کاریگەری پیسبوونی کیمیایی لەسەر هەنگ

مێرووکوژەکان بەشێوەیەکی گشتی ژەهراوین بۆ هەنگ بەڵام بەپلەی جیاواز و،بەکارهێنانی بەشێوەیەکی ناتەندروست مەترسیەکی ڕاستەقینە دەئافرێنێت بۆسەر هەنگەکان و بەتایبەتیش کاتێك ڕووەکە گوڵدارەکان لەکاتێکدا هەنگەکان خەریکی کۆکردنەوەی گوڵاون بپرژێنرێن یان کاتێك لەناوبەرەکان لەنزیکی شانەکانی هەنگەوە بپرژێنرێت .

مێروو کوژەکان جیاوازن بە ئالیەتی کاریگەریەکانیان لەسەر هەنگ و هەندێکیان کاردەکەنە سەرهەنگەکە لەڕێگەی بەرکەوتنەوە و هەندێکی تریشیان لەڕێگەی کۆئەندامی هەناسەوە لەکاتێکدا هەندێکی تریان لەڕێگەی کۆئەندامی هەرسەوە کاردەکەنەسەر هەنگەکە و، لێرشەوە مەترسی لەسەر هەنگوینە بەرهەم هاتووەکە دروست دەبێت و لەسەر ئەم بنەمایە لەناوبەرەکان بەپێی پلەی ژەهرداربیان بۆهەنگەکە دابەشی سێ کۆمەڵە دەبن :

یەکەم:ئاوێتە ژەهر بەرزەکان :ئەمەش لەناوبەرە زۆرمەترسیدارەکان لەخۆدەگرێت،بەجۆرێك بەکارهێنانی دەبێتەهۆی مردنی هەنگەکە ...و لەم بوارەشدا ئاوێتەکانی زەرنیخ پلەی یەکەم وەردەگرێت و دوای ئەویش ئاوێتەکانی کلۆری ئەندامی وەك هبتاکلۆر و ئەلگاما ئایزومیر و ،هەندێك ئاوێتەی ئەندامی فسفۆری وەك دایمسویت ،مالاسیۆن ،میسیل بارسیۆن

و فینتروسیۆن دێت زێدەباری دیازینون ..هتد ، و هەندێك ئاوێتەی کارباماتی لەوانەش سیفین وDNOC وئاوێتەکانی پیرسرۆید سەرباری بەکارهێنانیان بەچڕییەکی کەم .

دووەم:ئاوێتە ژەهرینە مام ناوەندەکان:ئەو ئاوێتانە دەگرێتەوە کەدەتوانرێت بەکاربهێنرێت بەچاوپۆشین لە تێکڕای دیاریی کراوو مەرجی دیاریی کراوو لەنزیکی ناوچەی بوونی هەنگەوە ...لەوانەش تیودان ((ئەندوسسلفان)).

سێیەم :ئاوێتە کەم ژەهرینەکان :وەکو میتوکسی کلۆر ((میزۆکس))، توکسافین ،سری کلۆرفۆن((دیبترکس)) و هەندێك لەلەناوبەرە تایبەتیەکانی جاڵجاڵۆکەکان و لەوانەش تدیۆن و بلکتران ...هتد .

ئەمەو بۆکەمکردنەوەی زیانگەیاندن بە هەنگەکە پێویستە کاتێکی تەواو پێش کاتی پرژاندن یان گەوزانەوەکە ئەم پلانە ئاشکرابکرێت,لەگەڵ ڕەچاوکردنی فاکتەرەکانی تری وەك گواستنەوە یان دابڕانی هەنگ و ..هتد ،بەڵام کات و ماوەی دابڕینی هەنگەکە لەناوەندەکانی دەرەوە پشت بە پلەی ژەهرداری لەناوبەرە بەکارهاتووەکە دەبەستێت ،ماوەی دابڕینی هەنگ ٥-٦کاتژمێر یان یەك ڕۆژدەخایەنێت لەکاتی بەکارهێنانی لەناوبەرە کەم ژەهراوییەکاندا و درێژەش دەکێشێت بۆدوو ڕۆژ لەکاتی بەکارهێنانی ئەو لەناوبەرانەی پلەی ژەهرداریيان مام ناوەندییە و ماوەی دابڕانەکە ٣-٦ڕۆژ دەخایەنێت لەکاتی بەکارهێنانی لەناوبەرەکانی سیفین و دیبازینون و دایسمویت و میسیل باراسیۆن دا کەپلەی ژەهرداریيان بەرزە و بۆماوەیەکی زیاتریش دەمێننەوە،بەڵام لەحاڵەتی بەکارهێنانی لەناوبەرە ئەندامییە کلۆرییەکاندا ماوەی دابڕینەکە بۆ ماوەیەکی زیاتر لەو ماوانە درێژە دەکێشێت .

دەروازەی سێیەم

پیسبوونی چێنراوەکان
بە پەیینی ئازۆتی (نترات)و زیانەکانی

پێشەکی:

لــەمڕۆدا جیهــان لەهــەموو بوارەکانــدا هــەنگاوی گــەورە دەنێــت و پێشکەوتنێکی گەورە بەخۆوە دەبینێت و کشتوکاڵیش یەکێکە لەم بوارانە و ڕەگەزێکی گرنگی ئەم پێشکەوتنەیە، هەربۆیە ڕۆڵێکی گەورەی هەیە لە دابینکردنــی خــۆراك و پڕکردنــەوەی پێویــستیەکانی هــەموو دانیــشتوان بەشــێوازێکی زانــستی و چــاودێریکراو ،لــەم ڕوانگەیــەوە هەوڵــدان بــۆ پڕکردنــەوەی هــەموو پێداویــستیەکان و دابینکردنــی ئاسایــشی خــۆراکی دانیــشتوان ،دەســتەبەرکردنی چــەمکەکانی چــڕکردنەوەی کــشتوکاڵی ســتونی و ئاســۆیی و بــەئامانجی زیــادکردنی بەرهــەم و تێکڕاکــانی بۆگەیــشتن بــە بەرهــەمێکی زیــادبووی ســەربەرەو ژوور ،تاکــە چارەســەرو ڕێگــای گەیــشتن بەمــە بریتیــە لــە بــەکارهێنانی فراوانــی مــادە کیمیاییــەکان لــەبواری کــشتوکاڵدا و، وەك بینراویــشە قــازانجێکی زۆری بــەم بــوارە گەیاندوە ،بەڵام لەهەمان کاتدا چەندین دەرکراوی خراپی لێوە هاتــەئاراوە و،ئەمەش بەهۆی خراپ بەکارهێنانی مــادەی نیتراتــەوە بوو، کەڕەگــەزێکی ســــەرەکی خــــۆراکی ڕووەکــــە وبەشــــێوەیەکی خــــراپ کاریــەکاتــــە سەرتەندروستی خۆمــان و منداڵــەکانمان و ژینگــە ڕازاوەکــەشمان ،چونکە زیادبوونی لەخاك یان ئاو یان ڕووەکدا و تێپــەڕکردنی سنوری ڕێپێدراوی بووەهــۆی دروســتکردنی کێــشە بــۆ ژینگــەو ســەرهەڵدانی نەخۆشــی شێرپەنجەی مەترسیدار لەمرۆڤدا . لێرەشــدا بــەکورتی بــاس لــە پــەیینی ئــازۆتی و زیانــەکانی و ئەوهۆکارانــەی کــە دەبێتــەهۆی زیــادبوونی و ئەوهۆکارانەشی دەبنەهۆی نزمکردنەوەی دەکەین.

بەشی یەکەم

پەیینی ئازۆتی

پـەینی ئـازۆتی بەتـەنها نزیکـەی (٤٥-٥٠٪)ی تێکـڕای بـەکارهێنانی پـەیینی بـەکارهاتووی جیهـان پێکـدێنێت . و بەشـێوەیەکی پلەبەپلـەش بەکارهێنانی زیاددەکات بەجۆرێك لەهەندێك جۆری کشتوکاڵدا /١٥/کلگم لەئازۆت بۆهەرتـەنێك بەرهـەم بـەکاردەهێنرێت و، ئەمـەش بەچـەندین جار بـەکاربردنی ئاسـایی تێپـەڕدەکات ...و هاوکۆلکـە سـوود لێبینراوەکـانی ئازۆتی پەیینی دەگاتە(٣٥-٦٠٪)ی پەیینی بەکارهاتوو .

لەکاتێکدا (٢٠-٤٠٪)ی لەخاکدا دەمێنێتـەوە و (١-١٠٪)ی بەداشـۆران لەناودەچێت .بـەڵام لەدەسـتدانی گازەکـانی (٢٠-٤٠٪)ە .ئەگـەر بـاس لـە ڕۆڵـی نـایترۆجین لـە گەشـەی ڕووەکـدا بکـەین ئـەوا دەبیـنین کـە دەچێتە نێوپێکهاتەی پرۆتیناتەکانەوەو بەبەشێکی گرنگی سایتوبلازما و نـاوکی خانـە دادەنرێـت و داخلـی نێـو پێکهاتـەی ترشـی ئـەمینی و کلۆرۆفیـل و ئەنزیمـەکان و فۆسـفۆتیداتیش دەبێـت ، هـەروەها دەچێتەنێو پێکهاتـەی زۆرێـك لـەو فیتـامین و ئاوێتـە ئەنـدامی و ئازۆتیانـەی کـەڕۆڵێکی گرنگیـان هەیـە لـە ئـاڵوگۆڕکردنی خـۆراکی ڕووەکدا. لێـرەوە گرنگـی نایترۆجینمـان بـۆڕووەك دەردەکـەوێت ....و هەریەکـە لەخوێیـەکانی نـیترات و ئامۆنیـاش بەسەرچـاوەیەکی سـەرەکی دادەنـرێن بۆخـۆراك پێـدانی ڕووەك بـەئازۆت لەڕێگـەی هەڵمـژینی ئانیۆن(NO3) کاتیون(NH4) لەشیبۆوەکانی خاکەوە.

ئـازۆت لەشێوەی ئامۆنیا و نیتراتـدا لەهەنـدێك کـاتی دیـاریی کـراودا بەسەرچـاوەی ئـازۆتی هاوسـەنگ و گـرنگ بـۆ ڕووەك دادەنرێـت ،بـەڵام

لەلایەکی ترەوە بەکارهێنانی ئازۆتی ئەمۆنیا یان نترات لەلایەن ڕووەکەوە پشت بەچەند فاکتەرێکی ناوخۆیی و دەرەکی دەبەستێت و گرنگترینیان:(تایبەت مەندییە بایۆلۆجییەکانی بەرهەمەکە دەستەبەربوونی کاربۆهیدرات بۆ ڕووەك .مام ناوەندی ترشێتی.کالسیۆم و مەگنسیۆم و پۆستاسیۆم و فۆفسفۆر و ڕەگەزەکانی تر).

چەندین جۆری ڕووەك هەن کە زۆربەباشی خۆراك لە ئازۆتی نیتراتەوە وەردەگرن و ،هەندێکی تریش هەن سود لە ئازۆتی ئەمۆنی وەردەگرێت . تێبینی ئەوەش کراوە کە لەباری هاوسەنگدا بەکارهێنانی ڕووەکەکان بۆ ئازۆت بەشێوەی ئەمۆنیا باشترە لە نترات و لەباری ترشێتیشدا خراپتر دەبێت و،لەباری سروشتیدا گرنگی شێوە ئەمۆنی و نتراتیەکانی پەیینی ئازۆتی بۆ ڕووەکەکان لەبنەڕەتدا گۆڕانکارییەکانی لە خاك و تایبەت مەندییەکانی خاك دیاریی دەکات.

پێویستە ئاماژەش بەوە بکەین کە زیاد بەکارهێنانی پەیین بەشێوەیەکی خراپ کاندەکاتە سەر ڕووەك و ژینگەکەی . لەڕووەکدا بڕی بەرهەم نزمدەبێتەوە لەگەڵ نزمبوونەوەی ڕێژەی شەکر و مادە وشکەکان و فیتامینەکان و،کەم بوونەوەی ماوەی عەمبارکردنی بەرهەمەکەش ،لەگەڵ کەڵەکەبوونی مادەی نترات بەشێوەیەکی زیادەڕۆ و کاتێك مرۆڤ دەیخوات دەبێتە هۆی زیان گەیاندن بەمرۆڤ و کوشتنی .

بەڵام لەڕووی ژینگەوە زیاد بەکارهێنانی ئەم پەیینە بەهۆی کرداری داشۆرانی خاکەوە بووەهۆی پیسکردنی ئاوی ژێرزەوی بەمادەی نترات ، ئەمەش بووەهۆی نەشیاوکردنی ئاوەکە بۆ خواردنەوە و لەکاتی خواردنەوەشیدا بەشێوەیەکی خێرا نیشانەی نەخۆشی لەسەر تەندروستی بەکارهێنەرەکە دەردەکەوێت .

هــەروەها زیــاد بــەکارهێنانی پــەیین ڕۆڵێکــی گــەورە دەبینێــت لەبڵاوکردنەوەی شۆرەکات و زۆربوونی ئەمەش دەبێتەهۆی دروستکردنی مەترســی بــەبیابان بــوون لەزەوییەکــەو ئەمــەش زیــانێکی زۆر بەژینگــەو ئابووریی دەگەیەنێت .

بەشی دووەم

زیانەکانی نترات

ئەوەدەرکەوتووە کە نترات زیانێکی زۆری هەیەو گرنگترینشیان بریتین لە:

١-مانــەوەی بەشێوەیەکی پچڕپچڕ ،زیــادەڕۆیی کــردن لەبــەکارهێنانی پەیینی ئازۆتیدا دەبێتەهۆی کەمکردنەوەی چالاکی مێروو کوژەکان ،بــەڵام لــەکاتی زیــادکرنی پــەیینی تــەواودا(N+K+P)دەبێتــەهۆی زیــادکردنی کارایی و بەرزکردنەوەی توانای مێرووکوژەکان بۆ لەناوبردنی مێرووەکان . (Tcherepanov 1980)

٢-بــەهای خــۆراکی ئالیــك بــەپێی ئــەو نیتراتــەی تێیدایــە دەگۆڕێــت و تاوەکو لەخۆگری ئالیك بە نیترات زیادبکات ئەوا بەرهەمی ئاژەڵی لەشیر کەم دەبێتەوە لەگەڵ دابەزینی کێشی ئاژەڵەکەدا . زۆربوونی ڕێژەی نترات بۆ زیــاتر لــە ٠,٢٣٪ی مــادەی وشــکی کــوتراوی بــەئالیك کــراو دەبێتــەهۆی لەناوبردنی هەندێك ئاژەڵ .

ژەهرە شــاراوەکەی نــترات لەلەشــی مرۆڤــدا کۆدەبێتــەوەو دەگۆڕێــت بــۆ نتریــت کــە مــادەیــەکی زۆر ژەهراوییــەو توانــادارە بۆدروســتکردنی مەترســی

ڕاستەقینە لەسەر تەندروستی مرۆڤ ،سەرباری ئەمەش نترات و نتریت لە بنچینەکانی نترۆزئەميناتن کە مادەیەکی زۆر مەترسی دارە .

کاریگەرییەژەهراوییەکانی نتریت لەلەشی مرۆڤدا دەردەکەوێت لەشێوەی میتیموگلۆبین کە ئەو نتریتەی دەگاتە لەش دەیئۆکسێنێت لە ئاسنی دووانی(Fe2+) ی نێو هیمۆگلۆبینی خوێنەوە بۆ ئاسنی سیانی بێتوانالە دابینکردنی ئۆکسجین بۆ شانە و بەشەکانی لەش و لەئەنجامیشدا دەتوانرێت تێبینی هەناسەبڕکێ لای کەسی توشبوو بکرێت لەگەڵ دەرکەوتنی مەترسی ڕاستەقینە لەسەر مرۆڤ بەتایبەتی کاتێك ڕێژەی میتیموگلۆبین لەخوێندا دەگاتە ٢٠٪یان زیاتر (1985 Novekov) .منداڵ و ساواکان زۆرترین ئەگەری دوچاربونیان بەکاریگەرییەکانی نترات و نتریت هەیە بەبەراوورد لەگەڵ کەسانی تردا.

دەبێت ڕێژەی نترات لەئاوی خواردنەوەدا زیاترنەبێت لە ٤٥ملگم/لیتر و لەئاوی بەکارهێنراو بۆمنداڵیش ١٠ملگم/لیتر نابێت زیاتربێت (opopol dobr enckaia teeva,saskevech 1990-1986),و، نتریت کاریگەری گەورەی هەیە لەسەر نەوەو ئاولەمەکان[2] ،هەروەها بەشێوەیەکی خراپ کاردەکاتە سەر کۆئەندامی دەمار. ئاوێتەکانی نترۆز لەڕێگەی خۆراکەوە دەچنە نێو لەشی مرۆڤەوە و، مەترسی پێشوازیکردن و پێکهێنانی ئەم ئاوێتانە کاریگەر دەبێت لەسەر ناوەندە بۆماوەییەکانی ئاولەمە ،بەجۆرێك ئەم کاریگەریە لە کۆی ٣٢٢ئاوێتە لە ٢٩٠ئاوێتەیاندا دۆزراوەتەوە (sobenchek 1990).

ئاوێتەکانی نترۆز بەشێوەیەکی زۆر مەترسیدار دەبنەهۆی دروستکردنی نەخۆشی شێرپەنجەی کوشندە لەهەموو ئەندمەکانی لەشی

---

[2] ئاولەمە:منداڵ یان بێچووە لە سکی دایکیدا .(وەرگێڕ).

/٤٠/جۆرئاژەڵدا(schmanl ,scheri 1983, bogovski 1985)هەروەها تاقیکردنەوەکانی shapada لە ساڵی دا ١٩٨١ئەوەی خستەڕوو کە، وەرگرتنی نترات بۆماوەیەکی زۆر هەرچەندە بڕەکەشی کەم بێت لەڕێی خۆراکەوە دەتوانێت بێتەهۆی زیاتر خراپکردنی کاریگەری شێرپەنجەی کوشندە .

هەروەها ئەوەش دەرکەوتووە کە ئاوێتەکانی نترۆز کاریگەرییەکی بازدەری بڕاردەیان هەیە و لەهەمو ئەوانەشی دەرکەوتوون کەپەیوەندیان بەنترۆزەوە هەیە .واتە دەردەکەوێت بەڵام نەك بەشێوەیەکی هەمیشەیی و بەردەوام لەلەشی گیاندارەکاندا(Robechnek 1990).

هەوەها بڕوا وایە کە ڤیتامینەکان ڕۆڵێکی گەورەیان هەیە لە پەکخستنی گۆڕینی نترات بۆ نتریت و دواتریش بۆ نترۆزئەمینات (Mirvsh 1981.s.s).هەروەها بڕوا وایە کە هەنگری کاریگەرییەکی بەرگرییە لە دژی دروستبوونی چەندین جۆر لەنەخۆشی شێرپەنجە((progarova 1990.

هەربۆیە هەموو داوای کەمکردنەوەی بەکارهێنانی پێکهاتەکانی نترات دەکەن لە وەبەرهێنراوە ڕووەکیەکاندا، لەگەڵ باشترکردنی ئاستی ڤیتامینات و کاربۆهیدرات و ئەوترشەئەمینیە بنەڕەتیانەی کە دەبنەهۆی نزمکردنەوەی کاریگەریەژەهراویەکانی نترات .سنوری ڕێپێدراوی نترات لە بەرهەمە کشتوکاڵیەکاندا بەپێی وڵاتەکان دەگۆڕێت و بەپێی تایبەتمەندیەکانی خۆراك پێدان و بارودۆخی ئاوو هەوایی وڵاتەکە بڕی لەخۆگرتنی ئەم مادە لەهەموو جۆرە سەوزەمەنیەکاندا دیاریی دەکرێت ،چونکە تێبینی ئەوەکراوە کە(٧٠-٩٠٪)ی نتراتی هاتوو بۆلەشی مرۆڤ دەگێڕدرێتەوە .

هەروەها ڕێژەی بەکاربردنی ڕۆژانەی مادەی نترات دیاریی دەکرێت

بـەجۆرێك لەسـنورێكی بێمەترسـیدا بمێنێتـەوە و،بۆنمونـە ،بـەكاربردنی نـترات نابێـت زیاتربێـت لـە ٢٢٠:ملگـم/لەڕۆژێكـدا .بـەڵام نتریـت نابێـت بەكاربردنی زیاتر بێت لە ٩ملگم/كەس لەڕۆژێكدا .

خـشتەی ژمـارە(٣)دواسـنوری ڕێپێـدراوی چـڕیی ئـایۆنی نـترات بـە ملگـم/١كلگـم لەبەشـەكانی بەرهەمەكـەدا و لـەنێو شـێیەكی ئاسـاییدا لە/یەكێتی سۆڤیەت بۆساڵی ١٩٨٢/ دەخاتەڕوو.

بەرهەم	ملگـم نـترات/كلگـم لەكێـشی شێدار
پەتاتە	٨٠
گێزەر	٤٠٠
كەلەرم	١٥٠
ئارەو	١٥٠
تەماتە	٦٠
چەوەندەر	١٤٠٠
كاڵەك	٤٥
شووتی	٤٦

بەشی سێیەم

ئەو هۆکارانەی کاردەکەنەسەر جێگیرکردن و بەرزکردنەوەی ڕێژەی نترات

چەندین هۆکارهەن کە کار لە جێگیرکردنی نترات و زیادکردنی دەکەن ، ئەوانیش:

أ-کۆمەڵەی هۆکارە دەرەکیەکان :

١-پەیین کردن :لێکۆڵینەوەکان ئەوەیان سەلماندووە کە زیادبەکارهێنانی پەیینی ئازۆتی دەبێتەهۆی کەڵەکە بونی مادەی نترات لەشانەی ڕووەکدا و،ئەمەش هۆکارێکی گرنگ و سەرەکییە.

٢-بارودۆخی ئاوو هەوا :هەموو ئاووهەوایەکی گونجاو بۆگەشەکردن مانای بارودۆخێکی گونجاو دەگەیەنێت بۆکەمکردنەوەی مادەی نترات لەشانەکانی ڕووەکدا .تێبینی ئەوەکراوە کە کەمبونەوەی ڕۆشنایی و بەتایبەتی لەکاتی سەرمای توندا دەبێتەهۆی کەڵەکە بونێکی زەبەلاحی مادەی نترات لە ڕووەکدا ،هەربۆیە کشتوکاڵی پارێزەرانە(خانووی پلاستیکی) زیاتر دووچاری ئەم کێشەیە دەبنەوە وەك لە کشتوکاڵی ئازاد و دیار ،ئەمەش بەهۆی بەکارهێنانی زۆری پەیین و ئەگەری نزمبوونەوەی ڕۆشنایی زستان لەبارودۆخی سەرمادا .تێبینی ئەوەش کراوە کە ئەو سەوزەمەنیانەی لە خانووە شووشەیەکاندا دەڕوێن لەمانگی شوبات و ئازاردا زیاترلە (٢-٣)ئەوەندەی نتراتی کەڵەکەبوو لەچاو مانگی ئایار لەخۆدەگرن .

هەروەها نزم بوونەوەی ڕێژەی شێ یان بەرزبوونەوەی لەسنوری سروشتی دەبێتە هۆی زیادبوونی کەڵەکەبوونی ئەم مادەیە لەڕووەکدا و تێبینی ئەوەش کراوە کە بەرزبوونەوەی پلەی گەرما هەمان کاریگەری

دەبێت .

٣-پێکهاتەکانی خاك:تێبینی ئەوە کراوە زیادبوونی ئازۆت لەو خاکانەی تەنکن بەشێوەیەکی کەمتر دەردەکەوێت وەك لەو خاکانەی کە قوڵن ، ئەمەش بەهۆی کەمی لەخۆگرتنی مادەی ئەندامی و بڕی ئازۆتی شۆردراوەو بەکاربراوەوەیە .

ب-کۆمەڵەی هۆکارە ناوخۆییەکان :

١-تایبەتمەندییە بایۆلۆجیەکانی بەرهەمەکە:واتا وەرزی گەشەکردنی دیاریی کراوو جۆری ڕووەکەکان و جیاوازی گەشەکرنیان و تایبەتمەندییە پۆلیەکانیان ،لەکاتێکدا گونجاوییان بۆ جێگیرکردنی نترات لە بەرهەمەکەدا دەگۆڕێت و،دابەشی ئاستی جیاوازی نترات ڕیدوکتازی دەبن ، لەگەڵ دابەشکردنی ترشێنەرەکانی ناوخۆی ڕووەکەکەو شێوازی خۆراکپێدانی ئازۆتی ،تەمەنی ڕووەکەکان و هۆکارەکانی تردا .

چەندین لێکۆڵینەوەی بەهادار بۆدەرخستنی نتراتی بەرهەمە گەرمەکانی ئەمریکا ،نیوزلەندا ،ئەڵمانیا و یەکێتی سۆڤیەتی جاران ئەنجام دراون و ئەوەی خستۆتەڕوو کە ،جۆرە جیاوازەکانی سەوزەمەنییەکان لەیەکتر جیاوازن لەڕووی لەخۆگرتن نتراتەوە .بەجۆرێك هەندێکیان نترات جێگیر ناکەن تەنانەت لەکاتی زۆربەکارهێنانی پەیینیشدا ،پۆلەکانی سپێناخە گەڵا سافەکان بەشێوەیەکی کەم نترات وەردەگرن و بەپێچەوانەی گەڵا لول و چرچەکانەوە کە بە هووروژم کەڵەکەی دەکات .

٢-چالاکیەکانی ترشێنەرەکانی نترات ریدوکتاز :نترات ریدوکتاز هەڵدەستێت بە هاندانی گۆڕینی نترات بۆ نتریت (2 NO3) و دواتر

هەڵدەستێت بەهاندانی گۆڕینی نتریت بۆ ئەمۆنیۆم و ئەم گۆڕانکاریانەش پەیوەستە بە چالاکی نترات ریدوکتازی نێو گەڵا و ڕەگەکانەوە .

لەهەندێك ڕووەکی وەکو پاقلە مەنییەکاندا ئەم کردارانە لەڕەگەکاندا ئەنجام دەدرێت و دواتریش ئازۆتەکان بەشێوەی ئەندامی دەگوازرێنەوە بۆ بەشی سەرەوەی خاك (Smirmov-ezmaelov-kotlearova 1983)و لەڕووەکەکانی تردا ئازۆت بەشێوەی کانزا دەگوازرێتەوە بۆ گەڵاکان و لەوێدا بەهاندانی نترات ریدوکتاز دەگۆڕدرێت و،ئاروو (Olday,banker& maynard) و چەوەندەریش سەر بەم کۆمەڵەیەن(Fife 1862.c.pric,d.fife,c.m.j).

کۆمەڵەی سێیەمیش ئازۆت دەگوازنەوە بۆ بەشی سەرەوەی خاك و دەیگۆڕن بەشێوەی کانزایی و ئەندامی ،چونکە نترات ریدوکتاز لەهەموو ڕووەکەکەدا هەیەو زۆرێك لە دانەوێڵەکانیش (١٩٨٣)سەربەم جۆرەن .لەبارێکدا نایترۆجینی خاك کەم بێت ئەوا چالاکی نترات ریدوکتاز چڕدەبێتەوە لەبەشێکی ڕووەکدا و لەکاتی زیاد بەکارهێنانی پەیینی کیمیاییشدا چالاکی نترات ریدوکتاز زیادەکات لەهەموو بەشە جیاوازەکانی ڕووەکدا تا ئاستێکی دیاریی کراو . ئەو نیتراتانەشی کە ناگۆڕدرێن بۆ ئەمۆنیا و دواتریش بۆ پرۆتین یان بۆ پەیوەستەی ئازۆتی ئاڵۆز ئەوا لە شانەی ڕووەکەکاندا کۆدەبنەوە .

٣-دەوڵەمەندی شانەی کاربۆهیدرات و پەیوەستیە ئەندامییە فسفۆریەکان :بڕی کاربۆهیدرات و فیتامینەکان و ترشەئەمینیە بنەڕەتیەکان و مادەی وشك لەگەڵ کەمبوونەوەی کەڵکە بوونی نتراتدا زیاد دەکات و تاوەکو کەڵکە بوونی نترات زیادبکات توانای لەخۆگرتنی ڕووەك بۆئەم مەوادە بەهادارانە کەم دەبێتەوە .

لێکۆڵیاران چاودێریی کردنێکی ئاگادارییانەی بەکارهێنانی پەیینی

ئازۆتی دووپات دەکەنەوە بەتایبەتی لەوەرزی زستاندا ،چونکە لەم کاتەدا ڕۆشنایی کەم دەبێتەوە و پلەی گەرماش تاڕادەیەك نزم دەبێت و ئەمەش دەبێتە هۆی کەڵەکەبوونی نترات بەبڕگەلێکی نەخوازراو لەبەرهەمەکەدا .

سەرباری ئەمانەش هەندێك جار زیاد بەکارهێنانی پەیینی ئازۆتی دەبێتە هۆی بەرزکردنەوەی توانای بەرهەمدانی ڕووەك بەبێ کەڵەکە بوونی نترات ،لەم شێوەیەش بەکارهێنانی ئەو پەیینانەیە کە بەهادارو گرنگن و نمونەش :زانا ئەمریکیەکان چاودێریی کەڵەکە بوونی نتراتیان لە بەرهەمە کشتوکاڵیەکانان کرد بۆماوەی ٦٥ساڵ و،ئەوەیان بۆدەرکەوت کە ،ڕێژەی نترات لە سەوزەمەنیەکاندا بەدرێژایی ئەم ماوەیە بەشێوەیەکی هەستپێکراو نەگۆڕاوەو ئەوەش سەرباری زیادبەکارهێنانی پەیین بەشێوەیەکی زیادەڕۆلە چەند ساڵی کۆتاییدا . بیانوی ئەمەش بەکارهێنانی پەیینی ئازۆتی زۆر باشی بەرهەم دەر بووە بۆ هەندێك جۆری ڕووەك.

دەتوانرێت بگوترێت کە نترات بەشێوەیەکی تایبەتی لەڕەگ ولاسك و قەد و ملی گەڵاکان و زۆرکەمیش لە بەشەکانی زۆربووندا کەڵەکە دەبن ،هەربۆیە ڕووەکە پانەکان یان ڕەگیەکان زیاتر لە ڕووەکە بەرهەم دارەکان نترات لەخۆدەگرن .تێبینی ئەوەش کراوە کە زیاد کەڵەکە بوونی نترات لەڕووەکدا ڕوودەدات لەکاتی بەکارهێنانی نترات بۆ پەینی ئازۆتی و کەم بەکارهێنانی شێوەکانی ئەمۆنی و ئەمیدیی دا.

لەم ڕوانگەیەشەوە بیر لەبەکارهێنانی ئەم بنەمایە کراوەتەوە بۆ دۆزینەوەی ڕێگا چارەیەك بەمەبەستی کەمکردنەوەی ڕێژەی نترات بەبێ خۆدوورخستنەوە لەسوود وەرگرتن لە پەیینی ئازۆتی پێویست بۆ بەرهەم هێنانێکی باش .

دواتـریش دەسـتکرا بەبەکارهێنانی ڕێگریـی نـایترۆجین و پـەینی کـەم کاریگەر و هەڵبژاردنی ئەو ڕۆلانەی ڕووەك کە نتراتیان تێدا بەشێوەیەکی کەم کەڵەکە دەبێت .

بەشی چوارەم

١

ئەوهۆکارانەی کاردەکەنەسەر کەم کردنەوەی ڕێژەی نترات:

أ-بـەکارهێنانی ڕێگریـی نـایترۆجین و پـەیین لـە نزمکردنـەوەی ڕێـژەی نتراتدا :

بـەکارهێنانی لەمپـەری نـایترۆجین یارمـەتی کـاراکردنی بـەکارهێنانی ئـازۆت دەدات بەشـێوەیەکی زۆر لەگـەڵ سـنوردانان بـۆ کەڵەکـەبوونی زیـادەڕۆی نـترات لەبەرهەمـە ڕووەکیەکانـدا هـەروەك چـۆن بەرهـەمیان زیاددەکات و جۆری بەرهەمەکانیش باشتردەبن.

ڕێگرەکـانی نـایترۆجین بـەخش بۆمـاوەی زیـاتر لـە دوومـانگ چـالاکی ژێـواریی زینـدەوەرە وورده چـالاکەکان لـەوەرگرتنی نـایترۆجین دادەبـڕن ((واتـا گـۆڕینی ئـەمۆنیۆم بـۆ نـیترات)) و پاراسـتنی ئـازۆتی پەینەکـە بەشێوەی ئامۆنی و ئەمەش دەبێتەهۆی نزمکردنەوەی لەدەستدانی ئازۆت لەشێوەی نترات بەکرداری داشۆرین و،پاراستنی پاکژی ژینگە لەپیسبوون ،هەروەها بەکارهێنانی ئەم پەیینەش دەبێتەهۆی مانـەوەی لەشوێنەکەدا و مانـــەوەی لەخاکـــدا بەرزدەبێتـــەوە بـــۆ(١,٥)ئەوەنـــدە. بـــەم شـــێوەیەش

لەدەستدانی کەم دەبێتەوە .

بەشێوەیەکی گشتی لەمپەرەکانی نایترۆجین بەخش خاوەن پێکهاتەی کیمیایی سبانیدات ،هانوجینانیلیدات/فینولاتی پیشەسازیی/ هینولیناتی کلۆربیریدینات بیریمیدینات،تیازولات،ئازیدات و مەوادەکانی ترن ،لەگەڵ بەکارهێنانی مەوادی بنەڕەتی ڕووەکی دا،واتا وەرگیراو لە شانەی ڕوەکی وەك تۆو و پاشەڕۆپیشەسازییەکان و خوێی نائەندامی .

کردارەسەرەتاییەکانی ڕێگرتن لە بەنایترۆجین بوون بەیارمەتی ئاوێتەکیمیاییە سەربەخۆکان لە ساڵانی پەنجاکاندا دەستی پێکرد و لەکاتی ئێستاشدا ٢٥٠گیراوەی کیمیایی جیاواز ناسراون و لەبەناوبانگترینیان //نیترابیرین ٢ (تری کلۆرمیتیل)-بیریدین،دی سیان دیامید(سیان گونیدین/دیدین// .(ا.م)(٢ئەمینو٤کلۆر ٦میتیل بیریمیدین)(M.A)(ك.م.ب)(کاربامیل ٣)(٥)میتیل بیرازول)(B.M.K)(ا.ت.س)(٤ئامینیۆ ٤/٢/١تریازول)و نوێتریشیان(G.T.A).

هاوتاگیراوەی یابانی و ڕووسی(ا.ت.ج)(٤ئەمینۆ٤/٢/١،تریازۆل) ، هاوشێوەی ڕێگریی ئەڵمانی و ڕوسی (هـ.م.م.ب)(-هیدروکسی میتیل٣)(٥)میتیل بیرازول) ئامادەکراون.

ئەوتوێژینەوانەی کەلەسەر پێکهاتە میکانیکیە جیاوازەکانی خاك و لەسەر خاکە گەرمەکان لەیەکێتی سۆڤیەتی پێشوودا ئەنجام دراوە ئەوەی خستەڕوو کە, زیادکردنی ڕێگریی بەشداریووە لەبەرزکردنەوەی بەرهەمە کشتوکاڵیەکان ونزمکردنەوەی ڕێژەی نترات لەم بەرهەمانەدا ،سەرباری ساڵە وشکەکان کەلەڕاستیشدا نزمبوونەوەی کارایی ئەم ڕێگرییانەی تێدا بینراوە .

بـەڵام لەسـاڵە شـێدارەکاندا تـەنها نزمبوونـەوەی چـڕیی نـترات لـە بەرهەمەکاندا بینراوە .ئەم دابەزینـەش پەیوەستە بە جۆرەکانی بەرهەم و نەرمـانی ڕێگریـی پێکهاتەکیمیاییـەکانی و قـومی پـەیینی ئـازۆتی بەکارهێنراوەکانەوە .

بۆنمونە ئەو تاقیکردنەوانەی لەسەر کەلەرم لەساڵی ١٩٨٩دا ئەنجام دراوە ، بڕی نتراتی لەبەرهەمەکانـدا خـەملاّن بـە ٦٢٧ملگم/کلگم ،بەڵام لـەباری زیـادکردنی ڕێگریـیKMPبـە مـژی ٦کلگـم /د و ئـەم ڕێژەیـەش دابەزی بۆ ١٤٨ملگم/کلگم .هـەروەها لەتاقیکردنەوەیەکی تردا زیـادکردنی یۆریا یارمەتی دەربووە بۆ بەهێزکردنی چالاکی بەکتریای نایترۆجینی و، زیـادکردنی KMPڕێگـری لـە کرداری بـەنایترۆجین بوون و بـەکارهێنانی بووەهۆی نزمکردنەوەی توانای لەخۆگرتنی نترات و بەتایبەتی لەوەرزانەی کـە ڕێژەیـەکی زۆری ڕێگرییـان تێدایـەو بەدرێـژایی شـەش هەفتـە بـەکاردەهێنرێن. لـەکاتی کـشتوکاڵکردنی ئەلکوسـای جـۆری تـسوکینی لەئەکادیمیای تمر یازوف لە مۆسکۆ ئەوەی دەرخست کە ڕێگرەکان بۆتـە هـۆی کەمکردنـەوەی لـەخۆگرتنی نـترات لەبەرهەمەکانـدا بـۆ (٢-٤)ئەوەنـدە...لەگـەڵ ئـەوەی هـیچ پاشماوەیـەکی KMP مادەکـەی MPلەبەرهەمەکەدا نەبینراوە .

لەتایبەت مەندییەکانی ڕێگرەکان :بەکتریاکان بەشێوەیەکی تەواوەتی لـەناو نابـات بـەڵکو چـالاکیەکانی بۆکـاتێکی دیـاریکراو ئەتوەستێنێت و دواتریش چالاکییان بۆدەگەڕێتەوە .

ب-بەکارهێنانی ئەو پەیینانەی کەهەڵگری کاریگەری لەسەرخۆن :

پـەیینی ئـازۆتی کاریگـەری لەسـەرخۆ هـەڵگری کۆمـەڵێك باشـەیە بەبـەراوورد لەگـەڵ پـەیینی ئاسـاییدا ،و لەگەڵیـدا لەدەسـتدانی مـەوادە

خۆراك پێدەرەكان لە قۆناغی نێوان دابین كردن و بەكاربردنی لەلایەن ڕووەكەوە نەرم دەكاتەوە ،هەروەك چۆن هاوكۆلكەی بەكارهێنانیشی بەرزدەكاتەوە و جۆری بەرهەمەكانیش باشتردەكات .

سەرباری جیاوازی پێكهاتە كیمیایی و فیزیاییەكانی ئەم پەیینە بەڵام بەناوبانگە بە بەشدارییكردنی بۆ نەردانی ئازۆت بەشێوەیەكی پلەكاریی لەكاتی ئاڵوگۆڕكردنی كاریگەری پەیینەكە لەگەڵ خاكدا و دواتریش یەدەگێكی زۆر لە ئازۆت لەخاكدا جێدەهێڵێت و لەدەستدانیشی كەم دەكاتەوە .

ئەم پەیینە لە لایەن كۆمەڵێك كۆمپانیای جۆراوجۆرەوە لە ئەمریكا ،فەرەنسا،ئەڵمانیا ،یابان ،یەكێتی سۆڤیەتی پێشوو دا دروست دەكرێت و لەزەبەلاحترین وەبەرهێنەرەكانیشی ئەمریكا و یابانن ، بەجۆرێك یابان هەناردەی دەكات و بەكاری دەهێنێت لە ئامادەكردنی پەیینی ئاوێتەییدا . بەڵام لەئەورووپادا گەورەترین وەبەرهێنەری وڵاتی ئەڵمانیایە .

گرنگترین ڕێگاكانی ئامادەكردنی ئەم پەیینە:

١-پێكهێنانی ئاوێتەی ئەندامی و نائەندامیی درەنگ شیبوەوە وهەڵگری ئازۆت كە بەشێوەیەكی ڕاستەوخۆو وەك پەیین بەكاردێت .

٢-داپۆشینی دەنكۆڵەپەیینیەكان بە ڕووپۆشێكی هیدرۆفوبی لە پەینە ناسراوەكان و ئەمەش دەبێتەهۆی لەسەرخۆكردنەوەی شیبونەوەی ئەم پەیینە لەئاودا .

٣-گۆڕینی تایبەتمەندیە فیزیاییەكانی ئەم پەیینە وەكو چڕیی یان بارستەی دەنكۆڵەكان ولادان یان گوستنەوەی مەوادەخۆراكیەكانی نێو دەنكۆڵەكە .

٤-پیشەسازیی دروستکردنی پەیینی بولیمیریی ئاڵۆز .

لەقۆناغی یەکەمی کارلێکی پەیین لەگەڵ خاکدا ئازۆت بەشێوەی ئەمیدی و ئەمۆنی دەمێنێتەوەو لەقۆناغەکانی دواتردا دەگۆڕێت بۆ نترات و،ڕێگەی سەرکەوتوو بۆ بەدەست هێنانی ئەم پەیینەش ڕێگای گولاجییە کە،بەرگەکەی دەردانی ئازۆت بەشێوەیەکی پلەبەپلە دەستەبەردەکات و،گرنگی ئابووریی گولاجی پەیینەکەش پەیوەست دەبێت بە سوود وەرگرتن لە گرنگی پەیناندنی پلەی دووبارەبوونەوە و گونجاوی بۆ یەك پرژاندن و بەرزکردنەوەی هاوکۆلکەی بەکارهێنانی پەیینەکە .

لێکۆڵیاران تێبینی ئەوەیان کردووەکە لەکاتی زیادکردنی یۆریای کاریگەری هێواش و لەسەرخۆدا، ئەوا نترات لە بەرهەمەکە بەکەمتر لە (٥-١٠)جار لەکاتی پەینکردن بە یۆریای ئاسایی کۆدەبێتەوە.

جگەلە نزمبوونەوەی نترات لە بەرهەمەکاندا پەیینی خاوو لەسەرخۆ یارمەتی دەرمان دەبێت بۆ نزمکردنەوە یان تەنانەت دوورخستنەوەی پیسکردنی ژینگەی دەوروبەر و ئەمەش لەڕێگەی پێکهێنان و دابینکردنی یەدەگێکی زۆری ئازۆتەوە دەبێت .

فاکتەری هاوبەشی هەموو ئەم پەیینانە شیبونەوە لەسەرخۆکەیانە لەکاتی پرژاندنیان و پاشانیش لاوازی ئەگەری گەیشتنی ئازۆت بەڕووەك و بەرزبوونەوەی شیبونەوەی پەیینەکە بەتێپەڕبوونی کات و ئەمەش یارمەتی دەردەبێت لەبەکاربردنی پلەبەپلەی ئازۆتدا .

یەکێك لەولێکۆڵینەوانەی کەلەسەر ئەلکوسا (یەکێکە لەجۆرەکانی تسوکینی)ئەنجام دراوە دەنکۆڵەی گەورەی تیادا بەکارهات و ئەنجامەکەشی بەرزبوونەوەی ئاستی بەرهەم دان بۆ (١٥-٢٠٪) بوو بەبەراوورد لەگەڵ پەیینە ناسراوەکاندا و نزیکەی هەمان ئەوڕێژەیەشە کە ڕێگری نایترۆجین هەڵدەستێت بە نزمکردنەوەی ئاستی نترات لە

پەیینەکەدا .لێکۆڵینەوەکان ئەوەش دووپات دەکەنەوە کە،ئەو پەیینانەی کاریگەرییەکی لەسەرخۆیان هەیە ڕێژەی لە خۆگرتنی نترات لەپێکهاتەکانی ئاوروولە کشتوکاڵی پارێزراودا بەڕێژەیەکی زۆرنزمدەکاتەوە .

لەڕێگەی زانیارییەکانی پێشوو ترەوە دەبینین کە ناتوانرێت پەیینی ئازۆتی بەشێوەیەکی هەڕەمەکی و هەرچۆنێك جوتیارەکە خۆی پێی خۆشبێت بەو شێوەیە بەکاربهێنرێت ،بەڵکو پێویستە توێژینەوەی جۆری بۆ ئەنجام بدرێت لەگەڵ شیکردنەوەیەکی گونجاوی پێش چاندنی بەروبومەکە. لەپێناودیاری کردنی پەیینە زیادکراوەکە بەووردی و ڕێگەنەدان بۆ پیسبوونی چێندراوەکان و خاك و ئاوی هەناوی و زیان نەگەیاندن بە کشتوکاڵ لەکاتی بەکارهێنانی پەیینی زیادەی بێ بیانوو دا،چونکە تێچوونەکان بەرزدەکاتەوە لەسەرەتادا و لەکۆتاییشدا کاتێك پیسبوونی خاك و ئاوو چێندراوەکان دێنە ئاراوە بتێچوونەکان زیاتر بەرزتر دەکاتەوەو،پێویستە هەموو هەوڵو توانیەکمان بۆ خۆپڕگارکردن لەم پیسبوونە بەکاربهێنین کە زیان بەلەش دەگەیەنێت .

هەربۆیە دووبارە چاوپێداخشانەوەی لایەنە تایبەتیەکان پێش زیادکردنی پەیینی ئازۆتی زۆر گرنگە و پێویستە ڕەچاو بکرێن .

لەکۆتایشدا جگە لە هاندان بۆ پێویستی گرنگی دان بەم بابەتە لەجیهانی عەرەبیماندا هیچی ترمان لەدەست نایات ،ئەوەش بەهۆی گرنگی بەرهەمی ئەم کارەوەیە بۆ تەندروستی و ژینگە .

دەوازەی چوارەم

دروستبوونی دیاردەی بەرگری و خۆڕاگریی

بەشی یەکەم

دروستبوونی دیاردەی بەرگری و خۆڕاگریی لای گژوگیا

دیاردەیەکی زۆر مەترسی دار بۆتە هۆی سەرەنج ڕاکێشان وتەوساندنی بیری زاناکان و ئەو کەسە هونەریانەشی کەلە بواری پاراستنی چێنراوەکاندا کاردەکەن ،ئەویش دیاردەی ((بەرگریی))یان ناهەستیاریی بەلآکانە لەبەرامبەر لەناوبەرەکاندا ،کە لەئەنجامی بەکارهێنانی بەردەوام و مادە کاریگەرییە درێژخایەن و لێکۆڵینەوە بۆنەکراوەوە لەڕووی ئالیەتی ((میکانیکی)) کاری لەناوبەریەوە لەگەڵ تایبەتمەندییە کیمیاییەکانی لەناوبەرەکە یان کۆمەڵەی لەناوبەرەکاندا هاتۆتە ئاراوە .

گرنگترین فاکتەری دروستبونی دیاردەی بەرگری لای بەلآ(نەخۆشیە)کە بریتیە لە بەکارهێنانی لەناوبەرێك بۆلەناوبردنی بەلآیەك بەدرێژایی وەرزێك یان چەند وەرزێکی بەدوای یەکدا هاتوو .

هەربۆیە زانالێکۆڵەرەکان ڕۆژ لەدوای ڕۆژ تێبینی دەرکەوتنی جۆر و شێوازێکی نوێی ئەو بەلآیەدەکەن کە تا دوێنێش هەستیاربووەو وەلآمدەرەوەی ئەم ئاوێتە لەناوبەرە یان ئاوێتە کیمیاییە بووە و ئەمڕۆش ناهەستیارە و هەڵگری بەرگریە و وەلآمی ئابێت لەبەرامبەر کرداری لەناوبەرەکیمیاییە ناسراوەکانی ئێستادا .لەکاتی ئێستاشدا پێویستە کە،جۆرێکی نوێی لەناوبەری بژارنە و تایبەت بدۆزینەوە بۆ لەناوبردنی ئەو بەلآیانەی کە هەڵگری دیاردەی بەرگری و دژە لەناوبەرن .

نمونەش بۆئەم دیاردەیە ،باسی بابەتی بەرگری و خۆراگری گژوگیا زیاندارەکان دەکەین لەبەرانبەر بەکارهێنانی تاکە گژوگیا لەناوبەردا . ئەم بابەتە پێشتر دەرکەوتووەو شوێنێکی گرنگی داگیرکردووە لەتوێژینەوەی زاناکاندا .

دیاردەی بەرگری گژوگیا و نامەستیاری لەبەرامبەر لەناوبەرەکاندا،تازە کاری هێزی بەردەوامی خۆراگریی لەبەرامبەر جۆری لەناوبەرەکەوەدا دەرکەوتووە ،ئەمەش دروست دەبێت لەئەنجامی بەردەوامی کردارە پێکهێنەرەکان و دەبێتەهۆی ڕوودانی((بان))،هاوکات لەگەڵ ڕوودانی گۆڕانکاری بۆماوەیی (جینی)بەردەوام لای تاکی ڕەگەزەکاندا و،دواتر وەکو تایبەت مەندییەکی جێگیر دەگوازرێنەوە لەڕێگەی بارە زگماکییەکانی مێینەوەو بەیاریدەی ترشی ئەمینی DNA)یەوە.

لەکۆتایی هەفتاکانەوە زانایانی وڵاتە پێشکەوتووەکان گرنگی بەم دیاردە(دەردەسەری و گیروگرفت) یە دەدەن کە،لەبنەڕەتدا کاتێک دەرکەوتووە کە کشتوکاڵکردنی بەرهەمەکە (گەنمەشامی ،لۆکە و..هتد)پشتی بەمە دەبەست و کاتێکیش گژوگیا لەناوبەرەکانی وەك لەناوبەری گژوگیای گەنمەشامی لە خێزانی ((تبریازین)) ی وەك ئەترازین و سیمازین بەکاربهێنرێت .ئەم گرنگی پێدانە بەشێوەیەکی سەرەکی لەو وڵاتانەدا دەرکەوت کە گرنگی بە کشتوکاڵی گەنمەشامی دەدن وەکو تاکە بەرهەم و،ڕووبەرێکی گەورەش داگیردەکات لە تێکڕای ڕووبەری چێندراوی کشتوکاڵی لە (کەندا و ویلایەت یەکگرتووەکانی ئەمریکا و فەرەنسا و ...هتد)دا.

بەپێی ئەو پێدراوانەی کەلای زۆرێك لەزاناکانی وڵاتانی جیهاندا کۆبۆتەوە لەمڕۆدا ئاشنای زیاتر لە ٢٠جۆر لەو گژوگیایانەن کە زیاندارن

و هـەڵگری تایبەتمەندی ((بـەرگرین))لەبەرامبـەر لەناوبـەرە کیمیاییـەکانی کۆمەڵـــەی تبریــازین ناســراودا و، تــاوەکو ســاڵی ١٩٨٦بـــەرگری و ناهەستیاری بۆ ئەم گژوگیایانەی لای خوارەوە تۆمارکراوە:

(ئامارانتوس،کینتبودیۆم،سینیسیۆ،سالانوم،بولیگانیۆم،براسیکا،ئیرا یجـیرۆم،ســتیریا،ئـام بــروزا و هتــد). ئــەم ئەنجامانـــە زۆربــوونێکی لەرادەبـەدەری جـۆری ئەوگـژوگیا زیاناویانـەیان سـەلماند کـە بـەرگری و خۆراگری لەبەرامبەر لەناوبەری گژوگیاکاندا بەدەست هێناوە .

ئـــەم (دەردەســـەرییە) بۆلـــەناوبردنی کیمیـــایی گـــژوگیاکان لەئـەنجامی(هێـزی گوشـاری)گـژوگیا لەناوبەرەکانـەوە دەرکـەوت،کـە ئەنجامـەکانیان لـەناوبردنی گـژوگیا هەستیارەکان نابێـت بەتـەنها ،بـەڵکو لەبەرامبـەردا هانـدان و توانـاداری زۆر بـۆ دەرکـەوتن و بڵاوبوونـەوەی زنجیرەگـژوگیای نـوێ عاتـەئاراوە کـە،توانـاداری بـۆ بـەرگری لـەدژی لەناوبـەری گـژوگیاکان بەدەست دێنێت و، لەبەرامبـەر ئەم بارودۆخەشدا ،چارەسەرکردنی بابـەتی قەڵاچۆکردنی گژوگیا زیاندارەکان پێویستی بە ئەنجام دانی لێکۆڵینەوەی ریشەیی هەیە کە،ئەمانە دەگرێتەوە:

١-خولی کشتوکاڵی

٢-چـاندنی بەرهەمـە کـشتوکاڵیە نوێیـەکان پێویـستی بـە کـردارو تەکنەلۆژیای جیاواز لەوەی پێشووترهەیە .

٣-بـەکارهێنانی گـژوگیا لەناوبـەرە تایبـەتکراوەکان بـۆ لـەناوبردنی زنجیرە لەناوبەرەکان .

جێبەجێکردنی ئەم رێوشوێنانە لەنێو سیستمی خولی کشتوکاڵی بۆ چـەند سـاڵێك ،بەمەبەسـتی رەخـساندنی هـەلێك لەبـەردەم هاوسـەنگی ئـــایکۆلۆجی سروشـــتی لـــە ناوەنـــدە کـــشتوکاڵیەکاندا . بەمـــەرجێك

بەکارهێنانی ئەم لەناوبەرە کیمیاییانە لەکاتی کردارەکانی لەناوبردندا بە ئاگاداری و ووردییەکی زۆری لەڕادەبەدەربێت ،بۆئەوەی نەبێتە یارمەتی دەری ئەم لەناوبەرانە لە برەودان بۆ بلاْوبوونەوەی ئەم زنجیرە بەرگرییانە یان ئەوانەی هەڵدەسن بە دروستکردنی زنجیرەی بەرگری نوێی ناهەستیار لەبەرامبەر ئەم لەناوبەرە نوێیە تایبەتکراوەدا .

دروستبوونی دیاردەی بەرگریی پتەو:

دیاردەی بەرگریی بەهێزو پتەو لەئەنجامی بەکارهێنانی لەناوبەری کۆمەڵەیەکی کیمیایی دیاریکراو بەبەردەوامی بۆلەناوبردنی بەلاْیان نەخۆشیەکە دێتەئاراوەو دروست دەبێت .ئەنجامی ئەو بەکارهێنانەش دروستبوونی دیاردەی بەرگریی و خۆڕاگریی لای بەلاْکەیە لەدژی لەناوبەری کۆمەڵە کیمیاییەکانی تر یان لەدژی کۆمەڵەو پێکهاتە کیمیاییەکان .

دیاردەی پتەوی خۆڕاگریی و بەرگریی لای بەلاْکە گرنگییەکی زۆری هەیە بەتایبەتی کاتێك هەریەکە لەکۆمەڵەی لەناوبەرەکان یان هەردوو کۆمەڵە کیمیاییە میکانیکیەکە یەك کاریگەری و چالاکیان هەبێت .

ئەمڕۆش زۆرێك لەزاناکان ئەم دیاردەیە لە زۆرێك لە بەکتریا یان کەڕووی نەخۆشی دروستکەرەکان لەبەرامبەر زۆرێك لەدژە زیندەییەکاندا دەبینن و،ئەمەش لەلای بەلاْ زیانارییەکان(مێروو و نەخۆشییەکان)ناسراوەبۆ بەرهەمە کشتوکاڵیەکان لەبەرامبەر ئاوێتە کیمیاییە(کلۆرییی و فسفۆریەئەندامیەکان و هەروەها ئاوێتە بیرسرۆئیدیەکان و ...هتد)ندا ،هەروەها زاناکان ئاشنای دروستبوونی دیاردەی بەرگریی بەهێز وخۆڕاگریی لای گژوگیا زیانارییەکان و

بەتایبەتی لەهەردوو کۆمەڵەی (Amaranthus chenopodium)بوون.

لەساڵی ١٩٨٦دا لەکاتی ئەنجام دانی لێکۆڵینەوەیەك لەلایەن زاناکانەوە بۆ زانینی دەرئەنجامەکانی بەکارهێنانی گژوگیا لەناوبەری (ئاترازین)بۆ لەناوبردنی گژوگیا لە باخی سێو لەچیکۆسلۆڤاکیادا لەماوەی ١٤ساڵی یەك بەدوای یەك و بەپشت بەستن بە شێوازی شیکردنەوەی ڕۆشنایی (فلۆرسینتی)یدا ، زاناکان چەندین زنجیرە گژوگیای زیانداریان دۆزیەوە کە هەڵگری تایبەتمەندی بەرگری و خۆڕاگری بەهێزبوون نەك تەنها لەبەرامبەر کۆمەڵە لەناوبەرەکانی وەك:(سیمازین تیربوترین تیربونیلیزین برۆمیترین تسیانازین و هتد) دا بەڵکو بەرگری و خۆڕاگری ئەم گژوگیایانە لەدژی گژوگیا لەناوبەرەکیمیاییە جوت بەندەکاندا هاتەئاراوەو دەرکەوت و، ئەم لەناوبەرانەش دەگرێتەوە:(مون ولینورون کلۆریدازۆن لین ئاتسیل و هتد)، جا چ ئەم لەناوبەرانە بەکاربهێنرێت بۆلەناوبردنی گژوگیای بەرهەمێك یان بۆلەناوبردنی گژوگیاکانی بەرهەمەکانی نێو خولی کشتوکاڵی پێکهاتوو لە :(چەوەندەری شەکر گەنمەشامی کارتۆفل پاقلەمەنییە جۆراوجۆرەکان (بازلا فاسۆلیا و سۆیا ...هتد).

پوختەی گوتەکەش ئەوەیە کە ،دیاردەی بەرگریی ئەم ئەنجامانەی دەبێت :

یەکەم:دیاردەی خۆڕاگریی و بەرگریی لای گژوگیا زیانایییەکان لەبەرامبەر مادە کیمیاییەکان دروست دەبێت لەئەنجامی بەکارهێنانی بەردەوامی هەندێك لەناوبەرەوە لەو ناوچەو کێڵگانەی کە گرنگی بەوەبەرهێنانی تەنهابەروبوومێك دەدەن ،وەکو: (گەنمەشامی ،دارەبەرهەمدارەکان، کەتان، دارمێو) .

دووەم:ئامـانجی زاڵبـوون بەسـەر زنجـیرە گـژوگیا خـاوەن بەرگرییـەکان بەسەرکەوتوویی بەدی دێت کاتێك ئەم مەرجانە بێتەدی :

١-گۆڕینی سیستمی تاك بەرهەم و جێبەجێکردنی خولی کشتوکاڵی گونجاو و دابەشـکردنی بەرهەمـەکان لـە شـوێنگەکاندا ، ئەمـەش کـارێکی شیاوە بۆ سنورداناان بۆ هەموو مەترسیەکانی بەلاّکشتوکاڵیەکان .

٢-بـەکارهێنانی لەناوبـەرە بژاردەکان بۆ زاڵبـوون بەسـەر ئـەم زنجیرەو جـۆری بـەرگریی دارانـە لەڕێگـەی داڕشـتنی لیـستێك و دیـاریی کردنـی پێشوەختی زنجیرە بەرگرییەکانەوە،ئەمـەش بەپـشت بەسـتن بـە شـێوازی شیکردنەوەی ڕۆشنایی پراکتیکی یەوە دەبێت .

٣-بەکارهێنانی ئاڵوگۆڕکاری گژوگیا لەناوبەرەکان ،واتـا بـەکارهێنانی لەناوبـەری گـژوگیاکانی کۆمەڵـە کیمیاییـە جیاوازەکـان بەشـێوەیەکی یـەك بـەدوای یەکـداهاتوو لـەنێو سیـستمێکی قەلاّچـۆکردنی تـەواوەتی ولـە کاتێکی دیارییکراودا ،بەرەچاوکردنی ئالیەتی کاری ئەم لەناوبـەرە بژاردە کاریگەریی جیاوازانە.

٤-دۆزینەوەو دەرکەوتنی دیاردەی خۆڕاگریی و بـەرگریی لای هەندێك کۆمەڵەی گژوگیای زیانـدار لـەم ڕۆدا سـەرەنجی زۆرێـك لـە زاناکـانی بـەلای خۆیـدا ڕاکێـشاوە و ئـەمـەش بـووە هـۆی هانـدانیان بـۆ فراوانکردنـی توێژینـەوەو لێکۆڵینـەوەکانیان ،بەمەبەسـتی دۆزینـەوەودیاریی کردنـی هەموو ئەم جۆرانە لەناوچەکەدا ،جا چ بەبەکارهێنانی شێوازی شیکاریی پراکتیکـی یـان ڕێگـا شـیکارییە بایۆلۆجیـە بـەهێزەکانی تـرو داڕشـتنی لیستی ناوی زنجیرەو جۆرەکانی گژوگیا خاوەن بەرگرییەکانەوەبێت .

٥-پێویـستە گرنگـی بـدەین بـە چـاودێریی کردنـی ئەوهۆکارانـەی کـە دەبنـەهۆی پێکهێنـانی دیـاردەی خـۆڕاگریی و بـەرگریی لای گـژوگیاکان و بەتایبـەتی بـەهێزبوونی بـەرگریی کـە بـەهۆی نـەبوونی ووردی لـە

جێبەجێکردنی ڕێوشوێنە تەکنۆکشتوکاڵەکانەوە دروست دەبێت،کە لەنێویدا گژوگیا لەناوبەرەکان لە کاتێکی نەشیاودا بۆقەڵاچۆکردن بەکاردەهێنرێت .

یان بەهۆی نەبوونی کارایی لەبەکارهێنانی لەناوبەری گژوگیاکەوەیە لەژێر کاریگەریی بارودۆخی ژینگە یان کارتێکەرەکانی تری ناوەندە کشتوکاڵیەکانەوەیە .

تاقیکردنەوە زانستیەکانی نێو گەرمکەرەوەکان لە ژێرکاریگەری مەرجی تاقیگەدا توانادارىی خۆڕاگریی و بەرگریی بەرزی زنجیرە گژوگژیا زیاندارەکانیان لەهەردوو کۆمەڵەی (ئامارانتوس وکینوپیودیۆم) سەلماند لەدژی کۆمەڵەی لەناوبەرەکانی وەك ئەترازین تەنانەت ئەگەر بەتێکڕای (٢٥کگم/؟)بەکاربهێنرێت .

بەشی دووەم

دروستبوونی دیاردەی بەرگریی و خۆڕاگریی لای کەڕووەکان

نمونەمان لێرەدا لەبارەی دیاردەی بەرگریی و خۆڕاگریی لای کەڕووی فیورازیۆم ئۆکسی سبۆریۆم Fusariumەوەیە کە،هێرش دەکاتە سەر ڕەگی ڕووەکی مێخەك و دەبێتەهۆی سیسکردنی ڕووەکەکەو مردنی .چەندین جۆر لەناوبەری کەڕوو بەکاردەهێنرێت بۆ لەناوبردنی ئەم نەخۆشیە و لەگرنگترینیان لەناوبەری کەڕووی کۆئەندامی مەسیلی تۆبسین ە ،کە لەپێکهاتەکانی ترشی کریامیلەو،ئەنجامێکی باشی هەبووە لە سالآنی سەرەتای بەکارهێنانیدا و دواتریش کەمبوونەوەی کاریگەریی ئەم لەناوبەرە لەسەر کەڕووەکە دەرکەوتووەو، ئەوەشمان تێبینی کردووە کە ،بەکارهێنانی لەناوبەری تۆبسین بە بەرزترین چڕییش کارناکاتە سەر کەڕووەکە ،بەڵکوگەشەدەکات بەشێوەیەکی هاوشێوەی ئەوەی لەتاقیکردنەوەی تاقیگەکاندا بینرابوو و، ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆئەم هۆکارانەی لای خوارەوە:

١-بەکارهێنانی هەمان لەناوبەر بۆماوەی دەساڵی بەدوایەکداهاتوو.

٢-بەکارنەهێنانی لەناوبەرێکی نویێ لەماوەی قەڵاچۆکردندا .

٣-دەرکەوتنی ڕەگەزی نوێی کەڕوو بووەهۆی دروستکردنی بەرگریی و خۆڕاگریی لەبەرامبەر ئەم لەناوبەرەدا.

پاش ئەوەی دڵنیابوونەوە لەمەترسیەکانی ئەم دیاردەیە لە هەندێك خانووی شووشەییدا بۆ چاندنی مێخەك لە کۆماری بولگاری میلیدا ((تاقیکردنەوەکانی ساڵی ١٩٨٧))هەموو ئەنجامەکانی لێکۆڵینەوەکان نێردران بۆ لایەنەپەیوەندی دارەکان و بەکاهێنانی ئەم لەناوبەرە

بەشێوەیەکی یەکجارەکی قەدەغەکرا.

لەگرنگترین ئەو ئامۆژگارییانەی کە بەسوودن بۆئەم بوارەش بریتین لە:

١-بەکارنەهێنانی یەك جۆر لەناوبەر بۆماوەیەکی درێژ .

٢-بەکارهێنانی لەناوبەری جۆراوجۆر لە پرۆسەی قەلاچۆکردنی تەواوەتیدا .

٣-داخلکردنی قەلاچۆکردنی ژێواری بۆ نێو بەرنامەی قەلاچۆکردنی ئەم نەخۆشیەو نەخۆشیەکانی خاکیش کە،دووچاری ڕەگ دەبێتەوەو، لەڕێگەی لێکۆڵینەوەکانمانەوە توانیومانە کۆمەڵێك کەڕووی خاك جیابکەینەوە کە خاوەنی تواناداری ژێوارین و لەگرنگترینیان تریخودرما T.H کە،توانای سەرکەوتنی هەیە بەسەر کۆمەڵێك لە کەڕووی زیانداری تایبەت بەڕەگی ڕووەکەکان و لەناویان دەبات.

لەڕێگەی زیادکردنی تاقیگەییەوەو ئەو لێکۆڵینەوانەی کەلەسەری ئەنجاممان داوە ئەوەمان بۆدەرکەوتووە کە ،دەرئەنجامێکی باش و ئیجابی دەبێت لەبەکارهێنانی بۆ کردارەکانی قەلاچۆکردن ، لەدژی کۆمەڵێکی فراوانی کەڕووە بەزیانەکانی وەك:فیوزاریۆم و ریزوکتونیا و فیتوفتورا و بیسیۆم داو ،هیچ کاریگەرییەکی زیاناوی نابێت لەسەر ڕووەك و ژینگە .

بەشی سێیەم

دروستبوونی دیاردەی بەرگری و خۆڕاگریی لای مێرووەکان

ئەم دیاردەیە ماوەیەکی زۆرە دۆزراوەتەوە ،واتا پاش دروستکردنی لەناوبەرە کیمیاییەکانی مێرووەکان ،بەجۆرێك بەکارهێنانی لەناوبەری د.د.ت لەدژی هەندێك جۆری مێروو بەکارهێنرا لەسەر ئەو بەرهەمانەی کە بووە هۆی دەرکەوتنی بەرگریی لایان و ئەمەش کشتکارانی ناچارکرد تێکڕاکانی چڕیی بەرزبکاتەوە لەکاتی پرژاندندا و پاشانیش زۆربوونی بەرگریی و پیسبوونی لێبکەوێتەوە .

ئامانج لە باسکردنی ئەم زانیاریانە لەبارەی بەرگریی و خۆڕاگرییەوە بریتییە لە دڵنیابوونەوە لەبارەی نەبوونی بەکارهێنانی لەناوبەرەکیمیاییەکان یان بۆ کەمکردنەوەیان لەکاتی پێویست و بەئاگاییەکی زۆرەوە .

لەرێگەی تاقیکردنەوەکانمانەوە لەسەر قەلاچۆکردنی مێرووی ئەسپێی سەوز لەسەر دارسێو لە کێڵگەی تشرین لە پارێزگای قنیطرەدا ((نوسراوەکانی ساڵی ١٩٤٤-١٩٤٥))ئەوە دەرکەوتووە کە ،بەکارهێنانی مێروو کوژی ئیکایتینی بنەڕەت فۆسفۆریی توانادارێی نەماوەتەوە لە کوشتنی ئەم مێرووانە بەچڕییەکی زۆر و هۆکاری ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ:

١-بەکارهێنانی بۆماوەیەکی زۆر .

٢-هەڵە بەکارهێنانی بەهۆی نەپرژاندنی لەکاتی گونجاودا و بەتایبەتی مێرووی ئەسپێ پێویستی بەدووبارە پرژاندنەوە هەیە پاش هەفتەیەك

لەپێناو لەناوبردنی شێوەتازەکاندا .

٣-نەپرژاندنی دارەکانی دەوروبەر ،کە مێرووەکان دەگوازنەوە بۆ کێڵگە پاککراوەکە بەتێپەربونی چەندرۆژێك لە پرژاندنی .

ترشەمەنیەکانی پارێزگای لازقیە دووچاری کێشەی زەردەواڵەی سپی خوری Floccosus Aleurothkixusبۆوە ،کە لەساڵی ١٩٩٠-١٩٩٢دا زیانێکی زۆری بە جوتیاران گەیاند و،ئەمەش پاڵی پێوەنان بۆ پرژاندنی دارەکان بە هەموو جۆرەکانی مێروو لەناوبەرەکان و ئەمەش بووە هۆی هەڵاوسانی کێشەکە و دەرکەوتنی نەوەیەکی خاوەن بەرگریی و،بێ کەڵکردنی کردارەکانی قەلاچۆکردنی کیمیایی،بەهۆی ئەم هۆکارانەی خوارەوە :

١-دەرکەوتنی نەوەیەکی خاوەن بەرگریی بۆ لەناوبەرەکە .

٢-دەستەبەربوونی بارودۆخێکی شیاو بۆ زۆربوونی مێرووەکە بەخێرایی.

٣-کوشتنی دژە زیندەییەکانی ئەم مێرووانە.

٤-دەردانی بڕێکی زۆری مادەی هەنگوینی بێشومار کە، کرمۆکە کە بە ئەستوریی ١ملم دادەپۆشێت و ڕێگە لە گەیشتنی لەناوبەرەکەدەگرێت لەوەی پێی بگات.

لەبەرئەوەی ئەم مێرووە بەرگریی و خۆڕاگریی لەبەرامبەر هەموو شێوەکانی لەناوبەری مێرووەکەدا پەیدا کردووە و بەلاکە پارێزراو نابێت

هەربۆیە پێویستە بگەڕێینەوە بۆ سروشت بەمەبەستی دۆزینەوەی چارەیەکی گونجاو. هەندێك لەولاتانی دراوسێی وەك ئیتالیا تاقیکردنەوەی لەم شێوەیەیان ئەنجام داوەو، دژەزیندەیی بۆزەردەواڵەی

سپی noackieهاوردەکراوە و لەتاقیگە نوێیەکاندا زیادیان کرد و تایبەتکراون بۆئەم بارە و ناونراوە بە زیانبوونی دژەزیندەیی.

و لەساڵی ١٩٩٣دا دژەزیندەیی بەسەر کێڵگە مزرەمەنیەکانەدا پرژێنرا، پاش ئەوەی هەموو جوتیارەکان ئاگادارکرایەوە لەوەستانی بەکارهێنانی لەناوبەرە کیمیاییەکان لەم کێڵگانەدا .

مشەخۆرەکە توانی لەماوەیەکی دیارییکراودا زاڵبێت بەسەر بەلاَی زەردەواڵـە سپیەخورییەکاندا ،بەجۆرێك مانگی ئازاری ١٩٩٤ی تێپەڕنەکرد تالەناوی بردن .

بنکەی چاکسازیی بەرگریی بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی لازقیە ڕۆڵێکی گرنگی هەبوو لە چەسپاندنی قەلاچۆکردنی زیندەیی لەژێر چاودێریی ئەندازیار کشتوکاڵی ئەحمەد مهرج دا ،بەجۆرێك تێبینی نزمبوونەوەی بەکاربردنی لەناوبەری مێروو و کەڕوو و جاڵجاڵۆکەکان کرا ولەساڵی ١٩٨٨دا گەیشتە ٦٨-٢٣٧تەن .

لەکاتێکدا لەساڵی /١٩٩٥/دا زۆردابەزی بەجۆرێك گەیشتە ١,٦٣١تەن و ئەم بڕەش لەناوبەرە کەڕوویی و جاڵجاڵۆکەییەکان دەگرێتەوە.

دەروازەی پێنجەم

بەکاربردنی جیهانی بۆمادەی کیمیایی بەکارهاتوو لەبواری کشتوکاڵ و پیسبوونی ژینگە لەئەنجامدا

International consumption of chemical Materials in agriculture using and it is Pollution

گەشەکردنی دیمۆگرافی جیهان ،یەکێکە لەگرنگترین ئەوهۆکارانەی کە بەشداره لە دروستکردنی کێشەی کەمی خۆراك و،بەپێی بلاوکراوەی سەندوقی نەتەوەکانی جیهان لەپاریس ئەوا ژمارەی دانیشتوانی جیهان لەساڵی ١٩٩٢دا ٥,٥ملیار کەس بووە . بێگومان لەگەڵ ئەم زیادبوونە بێشومارەی دانیشتواندا ئاوەدانکردنەوەی ڕووبەرێکی بەرفراوانی شوێنی نیشتەجێبوون و ڕێگا و یاریگا و دامەزراوە پیشەسازییەکان وپێداویستیە گرنگەکانی ژیان ، لەسەر حسابی کشانەوەی ڕووبەرێکی نوێی زەوی شیاو بۆچاندن و کشتوکاڵکردن پەرەدەسێنێت ،سەرباری

سەرهەڵدانی ووشکەساڵی و لافاوو کێشەی بەبیابان بوون و هتد .

پێشکەوتنی بەرهەمهێنانی کشتوکاڵی کارێکە ناتوانرێت ڕای لێبکرێت ،ئەمەش بەدی نایات تەنها لەرێگەی بەکارهێنانی شێوازە هاوچەرخ و پێشکەوتووەکانی کشتوکاڵەوە نەبێت ،وەکو بەکارهێنانی لەناوبەری بەلاّ پێویستیەکان و پەیینە کیمیاییەکان و تۆوی باش و،بەکارهێنانی ئامێری نویّ بۆ جوتکردن و پرژاندنی لەناوبەرەکان و ئاودان و کۆکردنەوەی بەرهەم و هتد .

ئەگەر تیشکێك بخەینەسەر داهاتوو ئەوا دەبینین کە نرخی سووتەمەنی بێگومان بەرز دەبێتەوە . هەروەها پەیینی کیمیایی (بەتایبەتی نایترۆجینیەکان)، پشت بە دەرهێنراوەکانی پترۆڵ دەبەستێت و،ئەمەش دەبێتەهۆی بەرزکردنەوەی تێچوونی بەرهەمهێنانی کشتوکاڵی و ،ئەمەش ئەو کارەیە کەدەبێتەهۆی کەڵەکەبوونی کێشەی خۆراك و ،ئەمەش زۆرینەی جیهانی دەگرێتەوە .

زانائەڵمانیەکان لەکاتی بەکارهێنانی شێوازە هاوچەرخەکانی کشتوکاڵدا توانیویانە بگەنە بەرهەمێکی بەنرخ . یەکێك لە دەرئەنجامەکانی بەکارهێنانی مادەی کیمیاییەکان لەبواری ئابووریی کشتوکاڵیدا بەرزبوونەوەی بەرهەمی گەنم بووە لە ٢٦٠٠ بۆ٦٧٠٠کگم/هکتار ،واتا زیادبوونی بە بەهای ٤١٠٠کگم/هکتار ،و ئەمەش لەماوەی ساڵانی ١٩٥٠تا ١٩٨٨دا بووە . ئەم زیادبوونەش دەگەڕێتەوە بۆ بەکارهێنانی پەیینی کیمیایی بە تێکڕای ٧٠٠کگم/هکتار وهاوکۆلکەی خاك و تۆوی چێنراو بە تێکڕای ١٠٠٠کگم/هکتارو،ڕێگریی گەشە ٧٠٠کگم/هکتار و لەناوبەری گژوگیا ٥٠٠کگم/هکتار ،لەناوبەری مێروو کەڕوەکان ١٢٠٠کگم/هکتار.

سەرباری دەرکردنی بڕیاری پاراستنی ژینگە لەدانیمارك لەساڵی ١٩٨٦و نزمبوونەوەی هاوكۆلكەكانی بەڕێژەی ٢٥٪ ،بەڵام بەكارهێنانی لەناوبەرەكان بەتێكڕایەكی زۆر لەهەمان ماوەدا بەرزبۆوە بۆ پێنج ئەوەندە ،بەڵام لەئەرجەنتین و هندا (لەهەمان ماوەدا)قەبارەی هاوكۆلكەكانی سێ ئەوەندە زیادی كرد ،لەكاتێكدا لە كەنەدا و ئیندۆنیسیادا دووئەوەندەو نیو زیادی كرد ،هەروەك لەخشتەی ژمارە(١)دا خراوەتەڕوو :

ولأتانی بەكارهێنەری لەناوبەرەكان	زیادبوونی ٪
دانیمارك	٢٢
فەرەنسا	١٤
یابان	١٣
هند	١٣
بەریتانیا	١٢
ئەرجەنتین	١٢
كەنەدا	١١
ئیندۆنیسیا	١١
ئوستralia	١٠
یەكێتی سۆڤیەتی پێشوو	٩
بەرازیل	٩
ئەڵمانیا	٨
ویلایەتەیەكگرتووەكانی ئەمریكا	٧
هۆڵەندا	٧
هەنگاریا	٥
چین	٣
مەكسیك	٢

خشتەی ژمارە(١):زیادبوونی ڕێژەی تێكڕای ناوەندی ساڵانەی بەكارهێنانی لەناوبەری بەڵاكان لەهەندێك ولأتدا .

تێبینی:لەم خشتەیەدا ئەو وڵاتانە خراونەتەڕوو کە بەهای بەکارهێنانی لەناوبەرەکان تێیاندا زیاترە لە ١٥٠ملیۆن دۆلار .

بەڵام بەکارهێنانی جیهانی بۆلەناوبەرەکان لەساڵی ١٩٨٩دا لەخشتەی ژمارە (٢)دا خراوەتەڕوو .

کەڕوو کوژەکان Fungicides	مێروو کوژەکان Insecticides	لەناوبەری گژوگیا Herbiedes	ناوچەکان:لەناوبەری بەلاکان
٩,٠	١٦,٩	٣٥,٦	ئایەلاتەیەکگرتووەکانی ئەمریکا
٤٦,٨	١٦,٩	٣٦,٣	ئەورووپای ڕۆژئاوا
٢٩,٤	٣٧,١	١٣,٤	ڕۆژهەلاتی دوور
٥,٩	١٠,١	٩,٦	ئەورووپای ڕۆژهەلات
٥,٨	١١,٣	٦,٧	ئەمریکای لاتین
٣,١	٧,٧	٨,٤	وڵاتانی دیکەی جیهان

خشتەی ژمارە (٢):بەکاربردنی جیهانی لەناوبەری بەلاکان لەساڵی ١٩٨٩٪ .

ویلایەتەیەکگرتووەکانی ئەمریکادا زۆرترین لەناو بەری گژوگیا بەکاردەبات .لەساڵی ١٩٨٩دا تێکڕای خەرجی لەناوبەری بەلاکان لەسەرئاستی جیهانی گەیشتە ٢١,٥ملیار$،(لەکاتێکدا لە ساڵی ١٩٨٧دا

٢٠مليار $بووه).

ئەوەشی لەساڵی ١٩٩٥دا بەکاربراوە بەپێی ئەو ئامارەی ئەنجام دراوە گەیشتۆتە ٢٤,٥ملیار$. هەروەك لەپێدراوەکانی دواین خشتەدا خراوەتە ڕوو . بەکارهێنانی نوێی ئەوگژوگیا لەناوبەرانە زیادی کردووە کە کاریگەرییەکی ناوەنجییان هەیە،سەرباری ئەوەی بەخێرایی لەژینگەدا شی دەبێتەوە ،هەروەها کەڕووکوژە کۆئەندامییەکان ،بەتایبەتی پێکهاتەکانی تری ئازۆلاتTriazoles ،بەشێوەیەکی چڕ لەوڵاتانی ڕۆژئاوای ئەورووپادا بەکارهێنراوە .بەڵام سەبارەت بە مێروو کوژەکان ئەوا،ئاوێتەکانی بیریسۆیدی دروستکراو synthetic pyrethroidsوئاوێتە چالاکەکانی هرمونیا Hormonal compounds،زۆرترین پشکی بەکارهێنانیان بەرکەوتووە .تێبینی زیادبوونێکیش کراوە لەبەکارهێنانی لەناوبەری مێرووەکان و کەڕووکوژەکان و گژوگیالە ناوبەرەکانی سەربەکۆمەڵە فسفسۆرییە ئەندامییەکان Organophs phorus compounds،لەکاتێکدا داواکاری لەسەر مێروو کوژەکانی سەربەکۆمەڵەی ئاوێتەکلۆرییە ئەندامییەکان chlorinated Hydrocarbons وگژوگیا لەناوبەرەکانی ئەوەی یەکەم و ئەوەی دووەمیش داواکاری لەسەریان کەمی کرد .

بەپشت بەستن بە پێدراوە شیکراوەکانی خشتەی ژمارە(٤) ئەوا ،مێروو کوژەکان بەشێوەیەکی بنەڕەتی بەکاردەهێنرێن لەسەر سەوزەمەنی و دارەبەرهەمدارەکان و لۆکە وبرنج ،بەڵام لەناوبەری کەڕووەکان لەسەر سەوزەمەنی و دارەبەرهەم دارەکان ،گەنم و برنج بەکار دەهێنرێت ،لەکاتێکدا لەناوبەری گژوگیاکان (بەشێوەیەکی فراوان)بەکاردەهێنرێت لەسەر ئەو بەرهەمانەی کە دەکەونە بەر هێرشی گژوگیا زیاندارەکان بۆ کەمکردنەوەی ئەوکاتژمێرەی کارکردن کە لەناوبەرەکانی تر پێویستیان

پێیـــەتی ،ئەمـــەش بەشـــێوەیەکی فـــراوان لەســـەر گەنمەشـــامی ،دارەبەرهەمدارەکان ،سەوزەمەنی و کاکرۆز یان پاقلە و گەنم بەکاردێت .

ڕێکخراوی جیهانی خۆراك وکشتوکاڵی جیهان (ڤاو)چەندین پێدراوی گرنگـــی بڵاوکـــردەوە کـــە بـــڕی مـــەوادە کیمیاییـــە(پـــەیین ولەناوبەرە)بەکارهێنراوەکانی یەکەی ڕووبەر (بەهیکتار پێوراوە)لەسەر بەرهەمەکانی کێڵگەکان و دارەبەبەرهەمـەکان لە ژمارەیەکی زۆری وڵاتانی جیهانـدا خـستەڕوو،هـەروەك لـە خـشتەی ژمـارە /٣/دا ڕوونکراوەتـەوە ،(Melnikov 1991) .هـەروەها خـشتەکە ئـەوەش دەخاتـە ڕوو کەنیوزلەندا زۆرترین پەیینی کیمیایی و لەناوبەری بەڵاکان بەکاردەهێنێت ،بـەجۆرێك ٧٣١کگـم پـەیینی کیمیـایی و ١٨,٥کگـم لەناوبـەری بـەڵاکان /هکتار بەکاردەبات و، بەبەراوورد کردنی بەکەنـەدا کە(کەمترین بڕی ئەم مەوادانــە بــەکاردەبات)ئـەوە دەردەکــەوێت کــە ،نیوزلەنــدا زیــاتر لــە ١٦ئەوەندەلــە پــەیینی کیمیــایی و ،٢١ئەوەنــدە لــە بەڵالەناوبــەرەکان لەبەرامبەر کەنەدادا بەکاردەبات .

بەپێی ئامارەکانی وەزارەتی کشتوکاڵی ئەمریکا ،ئەوا بەڵاکشتوکاڵیە زیاناوییەکان زەرەرو زیانێکی زۆر دەگەیەنن بەکشتوکاڵ بەجۆرێك دەگاتە زیاتر لە ٣٠٪ی بەرهەمـەکان ،لەکاتێکدا ٥٠هـەزار جۆری کەڕووە هـەن کە دەبنە هۆی دروستکردنی زیاتر لە ١٥٠٠جۆری نەخۆشی ڕووەك و ئاژەڵە ماڵیـــەکان و،زیـــاتر لـــە ١٥٠٠جـــۆر لـــەنیماتودای زیانـــدار بـــە کـــشتوکاڵ،ســـەرباری ١٠هـــەزار جـــۆری مێرووکـــە دەبێتـــەهۆی زیـــان گەیاندنێکی زۆر بە بەرهەمە کشتوکاڵی و ئاژەڵیەکانیش .زیانـەکانی ئەم بەڵایانـــە بەکـــشتوکاڵ و دارســـتانەکان ســـاڵانە دەگاتـــە نزیکـــەی ٤,٧ملیار$(Melnikov 1990).

وڵات	پەیین و لەناوبەرەکان	
	پەیینی کیمیایی	لەناوبەری بەڵاکان
نیوزلەندا	٧٣١	١٨,٥
ئیرلەندا	٦٧٣	١,٥
بەلجیکا	٤٨٣	١١,٣
یابان	٤٢٧	١٧,٦
سویسرا	٤١٥	٥,١
ئەڵمانیا	٤٠٧	٤,٢
بەریتانیا	٣٦٢	٥,٨
ئایسلەندا	٣١٣	٠,٦
فەرەنسا	٢٩٩	٤,٥
نەرویج	٢٧٣	١,٨
دانیمارک	٢٣٢	٢,٦
فنلەندا	٢١٧	٠,٨
ئیتالیا	١٩١	١٣,٣
یۆنان	١٥٤	٨,٩
سوید	١٣٢	١,٤
پورتوگال	١٠٢	٥,٨
ویلایەت یەکگرتووەکان	٩٣	١,٨
تورکیا	٦٤	٠,٣
کەنەدا	٤٧	٠,٩

خشتەی ژمارە (٣)پەیین ولەناوبەرەبەکارهاتووەکانی بواری کشتوکاڵ بۆ ساڵی /١٩٨٧/لەمەندێک وڵاتدا (یەکە:کگم/هکتار).

زیادبوونی پیشەسازیی دروستکردنی لەناوبەرەکان و بێشوماربوونی داواکارییەکان بۆ بەکارهێنانی لەهەموو ولاّتانی جیهان و بەتایبەتی لەم چەندسـالانەی کۆتاییـدا شـتێکی بڕواپێکـراو و قایلکەرە.لەپێدراوەشیکراوەکانی خشتەی ژمارە(٤)دا ،ئەو لەناوبەرانەمانە بۆدەردەکەوێت کەزۆرتریت بەکارهێنیان لەدژی گژوگیاکان هەیە،ئەمەش شتێکی مەنتیقییە،چونکە ئەم ئاوێتانە بەرهەمەکە ناپارێزن بەتەنها بەڵکو بڕی بەرهەمیش زیاد دەکەن .بۆنمونە،لەویلایەتە یەکگرتووەکانی ئـەمریکادا و لـەزمنی ١٦٠ملیـۆن هکتـار(ڕووبـەری چێندراوبەبەرهەمەجۆراوجۆرەکان)ئەوا لە١٤٤ملیۆن هکتاردا لەناوبەری گژوگیای زیانـاوی بـەکارهێنراوە ،بەتایبەتی ئەوجۆرانـەی کـە لەڕێگـەی بەرکەوتنەوە کاریگەرییەکانیان دەردەکەوێت لەگەڵ ڕێگرتن لە هەڵوەرین وشیبونەوەی خاك لەڕووبەرێکی فراواندا ،سەرباری زەویە بەراوەکان. هەروەها ڕووبەرێکی زۆرهەن کە مێروو کوژەکانیان تیادا بەکارهێنراوە و، ڕووبەرگەلێکی تر کە لەناوبەری کەڕوویان تێدا بەکارهێنراوە .تێبینی بەکارهێنانی کۆتادانەیان کراوە لەسەر بەرهەمەکانی گەنم و جۆو برنج لەمەریکە لەئەورووپای ڕۆژئاواو یاباندا .لەمەریکە لەئەڵمانیاو فەرەنسا و بەریتانیاش ١,٥-٢ئەوەندە زیادی کرد ،بەلاّم لەهەندێك ولاّتدا ،هەموو ڕووبەرەچێندراوەکە لەناوبەری بۆ بەکاردە هێنرێت ...

بەرهەم	لەناوبەرە بەکارهاتووەکە		
	مێـــــروو کوژەکان	لەناوبـــــەری گژوگیاکان	کـــــەڕوو کوژەکان
سەوزەمەنی و داری بەرهەمدار	١٧٥٠	١٦٥٦	١٦٨٠
لۆکە	١٥٥٠	٤٥٠	٨٠
برنج	١١٠٠	٩٠٠	٦٣٠
گەنمەشامی	٥١٠	١٧٩٠	٨٠
فول الصويا	١٩٠	١٥١٠	٦٠
چەوەندەر	٢٠٠	٤٩٠	٧٠
گەنم	١٦٠	١٤٠٠	٧٨٠

خشتەی ژمارە(٤):خەرجی بەکاربردنی بەلآکان بۆساڵی ١٩٨٩بۆ هەندێك بەرهەمی گرنگ (یەکە:ملیۆن$).

لەویلایەتـە یەکگرتوەکانـدا ٩٥٪ی چـێندراو بەپاقلـەی سـۆیا، ٨٥٪ی چـێنراو بەگەنمەشـــامی،٩٨٪ی بـــرنج،٩٠٪لۆکـــە پـــشت بەگـــژوگیا لەناوبەرەکان دەبەستێت .لەفەرەنساش ٨٥٪ی دارمێو پشت بە لەناوبـەری کـەڕووەکان دەبەسـتێت .لـەڕووی زانـستیەوە بـەکاربردنی جیهـانی بـۆ لەناوبەری بەلآکان ١-٢,٥٪سالآنە زیاد دەکات (1988 Finney).

لێکۆڵـەر(1988 finney)ئـاماژەی بـەوەکرد کە،بەکاربردنی لەناوبـەری بەلآکان لەسویـسرا لەسـاڵی ١٩٤٥-دا ١٩٨٠یـەك جارونیو زیـادی کـردووە و،بەرهـەمی پەتاتـە لەسـاڵی ١٩٥٠بۆ ١٩٧٨بەتێکڕای ٢١٠ و گـەنم ١٦٢ و گەنمەشـامی ١٠٠و شـێلم ٥٢ و چـەوەندەری شـەکر ٢٨٪زیـادی کـردووە .کرێی کارکردنی کشتوکاڵی لە چاندنی لۆکە لە ویلایەتە یەکگرتووەکانـدا ١٠٠ئەوەنـــدە کـــەمی کـــردووە .لەکاتێکـــدا کـــشتوکاڵکردنی کـــاکرۆز ،گەنمەشـامی لەسـەریەکە زیـادی کـرد بـۆ ٤١٩,٢١٣,٢٦٩٪ .بەبـەردەوامی

پێکهاتەیەکی نوێی ئاوێتەکانی دەردەکەوێت ،ئەگەر مەترسیداربوو بۆسەر ناوەندی ژینگەیی ئەوا بەمادەیەکی کەمتر مەترسیدارتر دەگۆڕدرێت و ،بەچڕییەکی کەمتر بەکاردەهێنرێت ،سەرباری توانای هەڵبژاردنی بەرز .
بەکارهێنانی لەناوبەری گژوگیاکان لە پێکهاتەکانی سولفونیلی میزی sulphonyi urea drivatives و ،ئیمیدازولاتImidazoles ،دای فیونالات ئەسیر Diphynolsethsrsکە (فیوزیلادوایللوکسان و هتد سەربەهەمان پێکهاتەن) زیادی کرد .لەئاوێتە فسفۆریە ئەندامییە نوێیەکانیش ئەوا،لەناوبەری جۆری کلیفوسات(ڕێواس) وەکو گژوگیا لەناوبەر ،گرنگییەکی زۆری پێدراوە و بەرهەمێکی زۆریشی لێوەبەرهێنراوە،ئەمەش بەهۆی بەکارهێنانی بەبەهای نزیکەی ٦٨٥ملیۆن$لەساڵی ١٩٨٧دا .

بەڵام بەپێی پێدراوەکانی سەرۆکی کۆمپانیایHoechstبۆ پاراستنی ڕووەك لە فرانکفۆرت(ئەڵمانیا)،(Hilder،١٩٩١)سەرباری ئەو ڕەخنە زۆرانەی ئاراستەی کۆمەڵەی ئاوێتە کلۆرییە ئەندامییەکان کراوە،بەتایبەتی ئاوێتەی د.د.تDDT،پنتاکلۆربینزولPCB،پینتاکلۆربروبیلین PCP،ئەوا تەنها لەئەڵمانیادا ساڵانە بەتێکڕای ٣,٥ملیۆن تەن ساڵانە بەرهەم دەهێنرێن .بوونی کلۆر لە بەرهەمە کشتوکاڵیەکاندا و،کەمبوونی زیندەیی ئەم ئاوێتانە و نەبوونی زانیارییەکی تەواو لەبارەی کاریگەریەخراپەکانی بۆسەر ژینگە و ،مەترسی ژەهرەکانیشی لەسەر بوونەوەرە زیندووەکان بەڕوونی دەرناکەوێت ،بەڵکو ڕێك بەپێچەوانەوە،بێدەنگیەك دەبینین بۆ وەڵامدانەوەی هەموو ئەم پرسیارە بەڵاهێنەرانە لەلایەن کۆمپانیا وەبەرهێنەرەکان و بازرگانەکانەوە .

لـەم چـەند سـالآنەی دواییـدا کـەڕوو کـوژی کۆئەنـدامی بەشـێوەیەکی فــراوان بــەکارهێنراوە لــە پێکهاتــە کیمیاییــە جۆراوجۆرەکــانی وەك بینزایمیــــــــــــــدازولاتBenzaimidazoles (بینومیل(بنلت،فوندازۆل،ئاریلات،ئاربوترین،فۆنکۆکرۆم)،کاربنـدازیم(باڤستین،دیر وزال،تیکوفیر،فوکال،فونـایین)،سیوبندازۆل)،مۆرفۆلین و ترشی ئەمیـدات دا . زانـراوە کـە قـەبارەی بـەکارهێنانی لەناوبـەری کـەڕووەکان بەبەرکەوتن هەرگیز نەکشاوەتە دواوە ،لەوانـەی کە پەیوەستن بە خێرایی نەرکــەوتنی تایبــەت مەنــدیی بــەرگریی Resistanceلای کــەڕووە نەخۆشـیدارەکان کـە کـار بـە لەناوبـەری کـەڕووە کۆئەندامیـەکان نەکـەن .نەتوانرێـت ئـەم دیاردەیـە بەدەسـت بهێنرێـت بەبـەکارهێنانی تێکەڵـەی هەردوو جۆرەکە .

لەویلایــەت یــەککگرتووەکانی ئــەمریکادا هــەوڵی کەمکردنــەوەی بەکارهێنانی لەناوبەری بەڵآکان نەدرێت ،لێرەدا ئەوەمان بەگرنگ زانیوە کە هەندێك لەو لەناوبەرانە بخەینەڕوو کە ڕێپێدراون بەپێی ئەوەی لێکۆڵەر (1986 Waggoner) خستویەتی ڕوو ،ئەوانیش بریتین لە:

<u>لەناوبەری گژوگیاکان:</u>

2,4,D، ئـاترازین،سـولفات النحـاس ،ئـالاکلۆر،ئابتـام،دیفرینـول ،دیـن وسـیب ،دیکفـات ، ئینروتـال، کلیفوسـات، کـیرب، میتـالاکلۆر، نـیترۆفین، باراکوات،سیکلرام،بیرامین،سیمازین،تیبوسیرون ، 5-T-,2

<u>کەڕوو لەناوبەرەکان:</u>

کابتــافول ،دیکلــون،کلۆروتالونیــل،دودیمورفاسـیتات،دویــن ،کلــۆری جیوە،میتالاکسیل، بارنول،بینتاکلۆرفینول ،فیکون،تریفورین.

<u>مێروو لەناوبەرەکان:</u>

ئــامیتراز،ئاســیفات ،بــایتکس،بینــدیوکارب،بلادافــۆم،زەرنیخــی

کالــــــسیۆم،ســـــیانامیدی کالـــــسیۆم ،کـــــارزول،نیـــــودرین ، DOVP،دیکروتوفـــوس،سیوکـــساسیۆن،ئاندوســـولفان،ئانـــدرین ،ئاسیۆن،فینفالیرات ،جوسیۆن،لینـدان ،میتامیـدوفون ،میسومیل،میسایل باراســـــــــــــیۆن،فـــــــــــــــــــورات ،فوزالون،فوسفامیدون،بروبیتافوس،بروبوکسور،تیمیفوس،سیستوکس،تـێ ترادیفون،فیندیکس.

لەناوبەری ئاژەڵە کرتێنەرەکان:

فۆســفیدی زنــک،فومـــارین،فوکـــار،برودیفـــاکوم،برومـــادیلون ، کلۆرفاسیتۆن،دیفاسینون.

دووکەڵکەری خاك:

PCNB بانروت،لیسان،ترویان.

لەناوبەری مێرووەکانی خاك:

کلۆردان،کلۆربیریفوس،دیسولفوتون،ئیزوفینوس.

لەناوبەری مێرووەکان—نیماتودی خاك:

دیکارب،کاربوفوران،دازانیت،دی ئازینون،ئوکسامیل.

دووڵکەری فابام،فورلیکس:

لەناوبەرەکانی تر:

ئافیترۆل،برۆمیدمیسال،ئاکفاشاد،ئالموزان،میزورول،بیفال.

تێبینـی ئـەوەش کـراوە کـە قـەبارەی بـەکارهێنانی لەناوبـەری کـەڕوو و نیماتودیەکان و ڕێکخەرەکانی گەشە زیادی کردووە . بەهای بەکارهێنانی ڕێکخەرەکانی گەشە لەساڵی ١٩٧٢دا گەیشتە ٣٦٠ملیۆن$ و،لەناوبەری کـەڕوو و نیماتودییـەکانیش گەیشتە ٢٩٠ملیـۆن $ و،لەسـاڵی ١٩٨٧دا گەیـشتە ٧٠٢و ٣٩٠ و،لەسـاڵی ١٩٩٠دا گەیـشتە ٨٥٥ و ٥٢٥ملیـۆن $

لەسەر یەکە.

ئـەوەی شـایەنی ئاماژەپێدانـە لـەکاتی ئێـستادا چـەندین ئاوێتـە دەرکەوتوون کە تایبەتمەندی بژاردنی بەرزیان هەیە و ،جیادەکرێنەوە بە ئاوێتە ناسراوەکانی پێشوو و ئالیەتی کاریگەرییەکەی و،لەگرنگترین ئەم ئاوێتانـەش لەناوبـەری ئـەومێرووە نوێیانەیـە کـە،دەبنـەهۆی تێکـدانی گۆڕانکارییـەکان یـان گـۆڕانی شێوەیی Metamorphosis مێرووەکـان وەکو کاریگەرییەکەی لەسەر پێکهێنانی چیتین Chitin.هەروەها چەندین مـەوادی ئاسۆی داهاتوویش هـەن و ئەوانیش:دژەهرمـۆنی گـەنجی Anti Hormones jurenil فرمونـــات pheromones، دژە فرمونـــات Antiperomones، دژەزینـــــدەیی Antibiotics، پاکژکـــــــەرەوە کیمیاییـەکان ،ئـەو مەوادانـەی کـە کێشە دروسـتدەکەن لەبـەردەم هێلکـە دانانـدا یـان،ئەوانـەی هەسـتی بـۆنکردن لـەناودەبات و ئەوانەشـی دەبنـە ڕێگـر لەبــەردەم مێرووەکــەدا بۆگەیــشتنی بــە مــادەی خــۆراکی یــان ڕەگەزەمێروویەکەی تر بۆ ئەنجام دانی پیتاندن و،ئەو مەوادانەش کەدەبنە ڕێگر لەبەردەم گەیشتنی مێرووەکە بە ئامانجەکەی و،بەکارهێنانی پۆلـە ڕووەکییـە دژە نەخۆشـی و بەلآزیانـدار وخـاوەن بەرگریـەکان لەبەرامبـەر بارودۆخی کەش و خاکدا (Aebi 1983)(Melnikov 1990).

خراپ نییە لێرەدا گەرباسی ئەو کۆمپانیائەمریکیانە بکەین کە تۆوی شیاویان دروستکردووە کە،لەچەندین پێکهاتـەی جیاواز پێکهاتووە کە ئــەوانیش بــریتین لــە: قرکــاری کــەڕووەکان و مێــروو کوژەکــان و،لەناوبەرەکانی نیماتودا و ڕێکخەرەکانی گەشەو ڕەگەزە ووردەکانی تر.

هەروەها کۆمپانیای (نوتروت کینک)تۆوی وێنجەی ئادەکردوو خستیە بازاڕەوە کـە،هـەڵگریی لەناوبـەری گژوگیای تەواوەتییـە ،کـە ناوچـەیەکی بـەرگریی لـە گـژوگیا بـە پـانی ٥-١٠سم بەدرێـژایی هێڵـەکانی چـاندن

دادەپۆشێت .لێکۆڵیارانی وەزارەتی کشتوکاڵی ئەمریکا و پسپۆڕانی بواری کشتوکاڵی ،مادەیەکی زۆرشێداریان ئامادەکرد (بەشێوەیەکی زۆرباش شێ وەردەگرن بۆ گەشەپێدانی تۆوەکە ،کە تێکڕای گەشەکردن و سەوزبوونی دەگاتە ۳۰۰-۱۰۰۰جار .ئەوەشی ڕوونکردەوە کە دەتوانرێت تۆوی لۆکەو کاکرۆز و هەرزەن تەنانەت لەزوییە ووشکەکانیشدا بچێنرێن .(1981 Kasaeva)

لەکاتی جێبەجێکردنی بەرنامەی قەلاچۆکردنی تەواوەتی لەسەر دارەبەبەرهەمەکاندا ئەوا دەبێت لەناوبەرە بژاردەکان بەکاربهێنرێت ،پاشان لەناوبەرە کارباماتیی و مسیی و بنزیمیدازۆلیەکان ،بەتێپڕوانین لە مەترسیەکانی لەسەر کرمی خاك Allolobophora Caliginosa و بەکارهێنانی ئەو لەناوبەرانەشی کە مەترسییان کەمترە لەسەر ژینگە ،وەك :دیمیلین،بیریمور،و لەناوبەرە ئاکاروسییە نوێیەکانی وەك :ئاپولو،روبیتکس،ئاینیدات ،هوستاکفیك ،و ئامادەکردنی خاك بەشێوەیەکی باش و،دابەشکردنی ئەمام لەسەر ڕووبەری زەوی بەدابەشکردنێکی باش بەجۆرێك یارمەتی دارەکە بدات بۆ دابینکردنی خۆراکی داهاتوو و تەواو سەرباری هەڵپاچینی دروست (1987 Palm) .

ئەوەی شایەنی باسکردنە پێنج وڵاتی جیهان(ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا،یابان،فەرەنسا،ئەڵمانیا،بەڕازیل)کەبەرهەمهێنەری ٦٠٪ی بەرهەمی کشتوکاڵی جیهانن ،بەرنامەی قەلاچۆکردنی تەواوەتی جێبەجێ دەکەن .

لە ٥٤رەمین کۆبوونەوە(تشرینی یەکەم/ئۆکتۆبەر/١٩٨٦) و کۆنگرەی ساڵانەی IPS(ئایار/مایۆ/١٩٨٧)ی ئەڵمانیا لە ئاسۆکانی داهاتووی پێشکەوتن و پاراستنی چێنراوەکان تا ساڵی ٢٠٠٠ کۆڵیرایەوە و بڕیاری

لێکۆڵینەوەدرا بۆ لەناوبەرە نوێییەکان ،ئەوەش بە پێشنیارکردنی ئەنجام دانــی لێکۆڵینــەوەی پاکــژکاریی بــۆ بوونیــاتی پێکهاتەئەندامییــە سروشـتیەکان لـە پرۆسـە کیمیاییـە هاوتاکانـدا ،و کاراییـان و نەردراوە ڕووەکیـەکان و کاریگـەری نەردراوەکـانی مـەوادە ڕووەکیـەکان لەسـەر مێروو.

لـەپێناو داهاتوویـەکی گەشـدا ئـەوا،پێویـستە بەرهەمـەکانی ڕووەك باشـتربکرێت لەسـەربنەمای شـانەی ڕووەکـی و،ئـەوش بەبـەکارهێنانی جینـاتی پـوختکراو لەبـەکتریا و کـەڕوو و خانـەڕووەکیی یـان ئاژەڵیـەکان ،لەگـەڵ گـۆڕینی تایبەتمەندییـەکانی و ئـەوەش لـەپێناو داخلکردنیـەتی بۆنێـــو ئەنـــــدامی جینیـــــی بەرهەمـــــە کێڵگەییـــــەکانی وەك:(پەتاتـە،تەماتـە،تـوتن،پاقلـە،و بەرهەمـەکانی دانەوێڵـە ،بـەئامانجی گـــۆڕینی تایبـــەت مەندیـــەکان و باشـــترکردنی و ،بەدەســـتهێنانی دەرئـەنجامێکی ئیجـابی لـەکاتی بـەکارهێنانی بـەکتریای (Bacillus Thuringiesis)دا کە ،بووەهۆی دروستکردنی مەوادی ژەهراویی بۆ ئەو کرمۆکانـەی کـە،دووچـاری ڕووەکـی تـوتن دەبنـەوە ،ئـەوەش لـەپێناو بەدەسـتهێنانی ڕووەکێکـی دژە بـەڵادا . تەکنـەلۆژیای جینـی دەتوانێـت ئاسۆیەك لەو جیناتانـەی بۆفراوان بکـات کە بوونەتـە خـاوەنی بـەرگریی لەدژی ئەومێروانـەی کەدوووچاری لۆکەدەبنـەوە و،بەتایبـەتی جینـەکانی ڕێکخـەری پرۆتینـەکانی پەتاتـە و،ئـەوەش لـەپێناو ئاراسـتەکردنی گۆڕانکارییـە سروشـتیەکانی ڕووەك و باشـترکردنی جۆرەکـەی ،بـەجۆرێك دەستهەڵناگرێت لـە لـەناوبردنی مێروەکـان لـەنێو ئامرازەکـانی بەرگرییـدا و،هەبۆیـە پێویـستە بەچـاوێکی ئەژمارکارییـەوە لێـی بنواڕدرێـت بـۆ خەملاندنی زیندەیی چالاکیەکانی لەپێناو باشترکردنی چالاکیەکانی خاك لەڕووی بایۆلۆجییەوە (1987 Annon).

هـەروەك (Mc Donald 1990)ڕوونـی کـردەوە ئەوا،بـەکارهێنانی لەناوبـەرەکان لەبـەریتانیادا بـە شـیکاری و بـەپێی تێڕوانینـی زاناکـانی ژینگـەو بـەپێی نەخـشەیەکی داڕێـژراو لەسـەر بەرهەمـەکانی دانەوێڵـە بەدرێـژایی ١٥سـاڵ دەخوێنرێـت. ئـەم پلانـە پـشت بـە لێکۆڵینـەوەی کاریگـەریی لەناوبـەرەکان لەسـەر ئاژەڵ و باڵنـدە وشـکانییەکان و کێڵگـە کارتێـداکراوەکان دەبەسـتێت ،بەبـەراوورد لەگـەڵ کێڵگـە سروشـتیەکاندا . لەڕێگـەی پێـشنیارە بابەتیەکانـەوە لەلایـەن ئەنـدازیارانی بۆماوەییـەوە کەلەڕێگـەی تێپـەڕکردنی بۆماوەییـەوە Genetic-Transبەدەسـتیان هێنابوو بۆ ڕووەکە دژە لەناوبەری گژوگیاکان (وەکو لەناوبەری کلیفوسات لەسـەر چـەوەندەری شـەکر) ، تـوانرا کاریگـەری ئـەم لەناوبـەرە خراپانـە لەسـەر ڕووەکـەکان کـەم بکرێتـەوە .لەئـەنجامی ئـەم پلانـەدا تێکـڕای بـەکاربردنی لەناوبـەرەکان لەبـەریتانیا لەسـاڵی ١٩٩٠دا ٢٥٪ کـەمی کـرد بەبـەراوورد لەگـەڵ ١٩٨١-١٩٨٥دا و، پێـشبینی نزمبوونـەوەی جـارێکی تـری بـە٢٥٪لەسـاڵی ١٩٩٧دا دەکرێـت ،لەکاتێکـدا لەناوبـەرە نوێیـەکان بەتێکڕایەکی کەمتر بەکار دەهێنرێت.

لەمڕۆدا پاراستنی ژینگە لەپیسبوون داواکارییەکی زۆرگرنگە و،بووتـە بابـەتێکی گرنگـی ئـابووریی و سیاسـی پارتـەکانی وڵاتەپیـشەسازییە پێشکەوتووەکانیش .

لـەکاتی ئێـستادا دروسـتکردنی مـەوادی کیمیـایی بێزیـان بـۆ چـینی ئۆزۆن لە بابەتە ژێوارییە گرنگەکانە و،بەرهـەمهێنانی بەرهەمە کشتوکاڵیە باشـەکان ،بـەبێ زیانگەیانـدن بـە ژینگـە بەهایـەکی گرنگـە .هـەروەها پاراسـتنی خـاك پێـدراوی سـەرەکییە بـۆ بەرهـەمهێنانی خـۆراك بـۆمرۆڤ و ئـاژەڵ ..لـەکاتی بـەکارهێنانی لەناوبـەری بـەڵاکان و پرژانـدنی بەسـەر

بەرهەمە كشتوكاڵیەكاندا ،لەباشترین كاتیشدا زیاتر لە١٠٪ی ئاگاتە رووەكەكان (Vorobiora 1991).لەئەنجامی ئەمەشدا زۆرینەی ئەم مەوادە ژەهراوییانە دەكەوێتە سەرخاك و لەسەر رووەكەی بلاو دەبێتەوە .لەناوبەری دایمیسوویت(روجر،فۆسفامید ،روكسیۆن،بیرفیكسیۆن)بۆنمونە و،لەناوبەری میتافوس(میسیل باراسیۆن ،میسیل فولیدوڵ،فولیدول م) ، لەماوەی وەرزی بەهاردا لەچینەكانی سەرەوەی خاكە كێڵدراوەكە مایەوە .لە كاتی بوونی لەخاكدا بەبڕی ٣ملگم/كگم بوونی پاشماوەكەی لە دەنكۆڵەكانی ترێی تایبەت بەدروستكردنی بیرەدا بینراوە .هەروەها لەخاكدا شێوازە جۆراوجۆرەكانی ئاوێتەی مس تەنانەت دەگاتە ٩٠ملگم/كگم و زیاتریش ،ئەمەش بووە هۆی كەڵەكە بوونی پاشماوەكەی لە ترێدا بەبڕێك كە سنوری رێپێدراوی تێپەركردووە .بەلاّم لەناوبەری بایلتون(كۆمەڵەی ئاریل كیل كاربۆناتی ترش) بۆماوەی زیاتر لە سێ مانگ لەخاكدا مایەوە .

(عصمت محمد عمر ،١٩٨٨)ئاماژەی بەوەكرد كە ،بەكارهێنانی پەیینی كیمیایی و ،بەتایبەتی نایترۆجینی (ئازۆتی)دەبێتەهۆی پیسبوون .بەرزبوونەوەی نترات لەخاكدا دەبێتە بەرزكردنەوەی چالاكی جۆرەكانی بەكتریا و گۆرینی بۆ نتریت و، لەگەڵ لەناوبەرە شیبۆوەكاندا كارلێك دەكەن و مادەی نیتوزامین Nitrozamineدێنێتەئاراوە كە مادەیەكی شێرپەنجە دروستكەرە Cancerate،و گەر بگوازرێتەوە بۆ مرۆڤ یان ئاژەڵ لەرێگەی خواردنی پیسبۆوە ئەوا ئەو مرۆڤە دووچای نەخۆشی شێرپەنجە دەكات .بەپێی رێكخراوی تەندروستی جیهانی (فاوFAO)ئەوا ،ئەو ئاوەی كە نتراتی بەچڕیی زیاتر لە ١٠بەش لەملیۆنێك تێدایە (M.P.P)نەشیاوە بۆخواردن .كاتێك مرۆڤ یان ئاژەڵ ئاوەكە دەخواتەوە یان ئەوخۆراكەی كە هەڵگریی نتراتی زیاتر لە نتراتی رێپێدراون ئەوا

بەکتریای کۆئەندامی هەرس هەڵدەسێت بە کەمکردنەوەی ڕەگەزەکانی نترات و گۆڕینی بۆ نتریت ،خوێن هەڵی دەمژێت و لەگەڵ هیمۆگلۆبیندا Hemoglobin یەکدەگرن و توانای لە گواستنەوەی ئۆکسجینی پێویست بۆ خانە و شانەکان لاواز دەکات و،ئەمەش دەبێتەهۆی مردنی منداڵە ساواکان و کوشتنی بێچووی ئاژەڵەکان.

لەکۆتاشدا ،لەبەرئەوەی مەوادە کیمیاییە بەکارهاتووەکان لە بەرگریی کردنی چێندراوەکاندا ،لەسەر کەمی تا کۆتایی ئەم سەدەیە وەکو بنەمایەکی بنچینەیی لە پرۆسەکانی قەلاَچۆکردندا دەمێنێتەوە ،بە چاوپۆشین لە توانادارىی بۆ پێشخستنی ئامرازەکانی تر . کەواتە پێویستە هەموورێوشوێنێك بگیرێتەبەر لەکاتی ڕەفتارکردن لەگەڵ ئەم مادە ژەهراوییانەدا و،ئەنجامدانی تاقیکردنەوەی پێویست بۆ ژینگەی ناوخۆیی لەسەریان لەپێناو خەملاندنی زیندەیی کاراییەکەی و،ئەمەش بەدی نایات تەنها بەپاڵپشتی لێکۆڵینەوەی زانستیەکانی هەموولێکۆڵیارانی وڵاتانی عەرەبی نەبێت ،بۆگەیشتن بەو ئامانجەی کەمەبەستمانە لەپاراستنی ناوەندی ژینگە لەپیسبوون ،لەگەڵ بەکارهێنانی ڕێبازی ئاگایی و ژیرانەی ئەم مەوادە کیمیاییە ژەهراوییانە .

دەروازەی شەشەم

ژەهراویی بوون بە لەناوبەرەکان و ڕێگاکانی خۆپارێزیی
و ئەوفریاگوزارییە سەرەتاییانەی کەپێویستە لەشوێنی ژەهراویی بوونەکە ئەنجام بدرێت

لەناوبەرەکان مەوادێکی کیمیایی کاراو زیندەن بۆبەکارهێنان لەبواری کشتوکاڵدا و،لەکاتی ڕوودانی هەڵەیەك لەکاتی بەکارهێنانیدا ئەوا دەبێتە مادەیەکی ئازاراویی بۆمرۆڤ و ئاژەڵەکانی کێڵگەکان و ژینگەی دەوروبەر ،هەربۆیە پێویستە پابەندی زانارییە هەڵواسراوەکانی سەر کەمۆڵەکە بین .لەڕووی بنەماوە هیچ مادەیەکی کیمیایی بێ زیان نییە،بەلآم چەندین ڕێگای شیاو هەن بۆ بەکارهێنانیان کەپێویستە لەبەرچاو بگیرێن :

أ-خوێندنەوەی پەڕەی نێو پاکەتەکە یان لەزگەکەی دەرەوەی پێش بەکارهێنانی .

ب-دەستاودەست کردن و عەمبارکردن و بەکارهێنانی لەناوبەرەکان بەپێی ئەورێنماییانەی لەلایەن کۆمپانیاکە یان ئەوەی لەسەر لەزگەکە نوسراوە .

پێویستە ئەوەشمان لەبیربێت کە ،کاتێك دەمانەوێت خۆمان لەژەهراویی بوون بپارێزین (خۆپاراستن باشترە لەچارەسەر)و، لەناوبەرەکانیش بەچەندین ڕێگە داخلی جسم دەبن :

یەکەم-بڕینی پێست:

پێست ڕۆڵی ڕێگریکەر نابینێت بەڵکو لەناوبەرەکان هەڵدەمژێت بۆنێولەش ئەگەر بەریەککەوتنێك لەنێوان پێست و لەناوبەرەکەدا ڕوویدات ، هەربۆیە پێویستە ئاگاداربین لە بەرکەوتنی پێست بە لەناوبەرەکە و،خۆدوورخستنەوەبەپێی توانا.

بەڵام ئەگەر پیسبوون ڕوویدا ئەواپێویستە ئەو جێگەیە بشۆردرێت کە پیسبووە .

دووەم-قوتدان لەڕێگەی دەمەوە:

ئەم ڕێگەیە مەترسیەکی زۆرتریات هەیە لەوەی پێشووتر ،قوتدان بەلەناکاوی ڕوودەدات هەربۆیە پێویستە ڕێوشوێنی پێویست بگیرێتەبەر بۆ ڕێگرتن لەم کارە و بەتایبەتی لەسەر منداڵەکان ،کاتێك بەهەڵە لەناوبەرەکان دەخوات بەهۆی عەمبارنەکردنی بەشێوەیەکی تەندروست یان ئاماژەدان بە ناوەکەی و مەترسیەکەی بەوێنە و بەڕوونی هەربۆیە :

-پێویستە لەناوبەرەکان لە کەمۆڵە بنەڕەتیەکانیانەوە نەگوێزرێنەوە بۆنێو کەمۆڵەی تری بێ لەزگەی زانیاری و ڕوونکردنەوە لەگەڵ نان نەخواردن یان نەخواردنەوە و جگەرەکێشان لەکاتی ڕەفتارکردن لەگەڵ لەناوبەرەکاندا .

-بەکارنەهێنانی کەمۆڵە بەتاڵەکانی لەناوبەرەکان بۆ عەمبارکردنی خۆراك و خواردنەوە .

-دوورخستنەوەی منداڵ لە شوێنەکانی کۆبوونەوەی لەناوبەرەکان و ناوچەی کارکردن تێدا .

سێیەم-ڕێگای هەناسەدان:

لەبەرئەوەی گیراوە لەناوبەرەکان دووکەڵ و تۆز و هەڵمیان لێوە دەردەچێت ئەوا ئەگەری ئەوە هەیە لەکاتی بەکارهێنانیدا لەڕێگەی سی یەوە هەڵبمژرێن،هەربۆیە پێویستە :

١-دڵنیابوون لە ئەنجامدانی کرداری تێکەڵاوکردن لە دەروەی ژوورەکە یان لەبارەودۆخی ئاووهەوایی شیاودا.

٢-زۆرئاگاداربوون لەکاتی ڕشتنی لەناوبەری چڕدا .

٣-دوورکەوتنەوە لەپرژاندنی شێوە ئەمەبارانیدا.

٤-بەشێوەیەکی گشتی پێویستە ئەم مەوادانەی لای خوارەوە لەشوێنی کارکردندا هەبێت بەمەبەستی دەستەبەرکردنی یارمەتی بۆپاراستن لە دووچاربوونی زیاتر بە لەناوبەرەکان وبەتایبەتی لەکاتی ژەهراویی بوندا :

١-ئاو:پێویستە بەشێوەیەکی هەمیشەیی و بەبڕی باش لەشوێنی تێکەڵکردنی لەناوبەرەکاندا هەبێت یان بەکارهێنانی ئەو ئاوێتانەی کە زۆریارمەتی دەرن بۆ شۆردنەوەی پێست و چاوەکان لە حاڵەتی پیسبووندا ،هەربۆیە پێویستە برێکی گونجاو ئاو هەڵبگیرێت بۆشۆردنی دەستەکان .

٢-سابوون:بۆ شۆردن و پاکژکردنەوەی دەست و پەلەکان لە مادە کیمیاییەکان بەشێوەیەکی باش .

٣-پارچە قوماش:پاککەرەوەی ووشك بەبڕێکی تەواو یان دەستەسڕو کلێنسکی سڕینی لەناوبەرەکان و لابردنی لەسەر لەش لەکاتی نەبوونی ئاودا .

٤-چەرچەف:یان پەتوو لەکاتی ژەهراویی بوون و دووچاربوون بە

لەرز.

٥-خەلّوزی ڕووەکی چالاک: بەسوودە لەحالّەتی قوتدانی هەندێک لەناوبەردا .

٦-کەموّلەی پلاستیکی: بۆپاراستنی جل و بەرگ و پێلاّو لەپیسبوون .

هەروەها پێویستە پێشتر پلان بۆ داواکردنی یارمەتی لەکاتی ڕوودانی ژەهراوییدا و دیارییکردنی باشترین و خێراترین ڕێگا بۆ دەستکەوتنی یارمەتی پزیشکی یان گواستنەوەی دووچاربووەکە بۆ ناوەندێکی گرنگی پێدان .

نیشانە ودەرکەوتەکانی ژەهراویی بوون بە لەناوبەرەکان:

بەتێڕوانین لە جۆری لەناوبەرەکان و ڕێگاکانی هەلّمژینی ئەوا ،دەرکەوتەکانی ژەهراویی بوون پێدەچێت بەچەندین شێوازی جیاواز دەرکەوێت ، هەروەها چەندین دەرکەوتەی تریش هەن بەتایبەتی توشبوون بەوحالّەتانەی کە لەئەنجامی دووچاربوونی گەرمی ماوەدرێژەوە دێتە ئاراوە ،کە ڕەنگە هاوشێوەی حالّەتێکی ژەهراویی بوون دەرکەوێت ،هەربۆیە گرنگە سەردانی پزیشك بکرێت ئەگەر توانرا ئەم دەرکەوتانە جیابکرێنەوە ،بەشێوەیەکی گشتی دەبێتەهۆی لاوازییەکی زۆر لەگەلّ ماندوو بوندا .

پێست: هەستکردن بە خوران،سوتانەوە ،زیادە ئارەقکرن،دەرکەوتنی پەلّە.

چاوەکان: حەزکردن بەخوراندنیان وهەستکردن بە سوتانەوەو زۆربوونی فرمێسك ڕشتن ،گران بینین یان ناڕوونی لەبینیندا ،فراوانبوون یان تەسکبوونەوەی تێڕوانینی چاو .

کۆئەندامی هەرس: سوتانەوەی دەم و قورگ و سەرسوڕخواردن و

ڕشانەوە –سك ئێشەو سك چوون .

کۆئەندامی دەمار:سەرئێشە ،گێژبوون ،تێکچوون،نائاسوودەیی ،دڵەکوتێ،بێهۆشبوون،گران دەربڕین ،لەرزین ،ڕاچڵەکین.

کۆئەندامی هەناسە:کۆکە ،ئازارو تەنگەنەفسی ، هاکەهاك لەکاتی هەناسەداندا .

لەحاڵەتەگران و دژوارەکاندا پێویستە هەموو ئەوجۆرە زانیارانەی دەستەبەردەبن بە کاربهێنرێن و ئەوەش بە وەرگرتنی بە چاوێکی تێبینی کارانەوەی ئەوەی کە ،حاڵەتی نەخۆشەکە پەیوەندی هەیە بە دووچاربوون بە لەناوبەرەکانەوەو پێویستە تواناداری ئەم دەرکەوتانە و گەڕانەوەی بۆ نەخۆشیەکانی تر لەبەرچاوبگیرێت و، پێویستە ئەم پرسیارانە لە نەخۆشەکەو هاوڵەکانی بکرێت :

–ئەگەر پیسبوون ڕووی دابێت یان تەنانەت ئەگەر ڕەفتارلەگەڵ مادە کیمیاییەکاندا کرابێت .

–ئەومادانەچین کە کە ڕەفتاری لەگەڵدا کراوەو بڕەکەشی چەند بووە .

–کەی دووچاری ئەم لەناوبەرە بۆتەوە ؟

–شێوەی تێبینی کراوی دەرکەوتە نەخۆشیەکان چین ؟

–لەوەی کە نەخۆشەکە کحول یان هەر دەرمانێکی پزیشکی خواردبێت.

–هەروەها پێویستە تێبینی ئەمانەش بکرێت :

بوونی کەموڵەی لەناوبەر یان لەزگە یان بڵاوکراوەلەگەڵ مادەکەدا لەگەڵ بوونی ئامێرەکانی پرژاندن و پاراستنی هەموو ئەمانە بە تایبەتی .

–بوونی بەڵگە لەسەر دووچاربوون بەلەناوبەرەکە یان ڕشتنی بەسەرزەوەی یان جل و بەرگ –بوونی هەر کەم و کورتییەك یان

تێکچونێك لەتێکڕاکانی پرژاندن .

-بارودۆخی نەخۆشەکە.

لەبەرئەوەی زۆرێك لە لەناوبەرە ئامادەکراوەکان بۆنێکی تایبەتان هەیە و دەتوانرێت بەئاسانی تێبینیان بکرێت ، خۆئەگەر پیسبوونێکی گەورە روویدا ئەواپێویستە ئاگاداری ئەوەبیت کە لەهەموو ئەوجێگایانەی کەبۆنی لەناوبەرەکەی پێدەگات ئەگەری بوونی توشبوون کەسی دووچاربوو زۆرە ،پاش ئەم ولآمدانەوەوتێبینییانە ئەگەر گومانی ئەوەهەبووە کە حاڵەتەکە حاڵەتی ژەهراویی بوونە بە لەناوبەرەکان ئەوا پێویستە فریاگوزاری سەرەتایی بۆئەنجام بدرێت لەگەڵ داواکردنی یارمەتی پزیشکی بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ ،لەگەڵ پێدانی هەندێك زانیاری بە پزیشکەکە لەبارەی دەرکەوتەکان و ئەوتێبینیتیانەی لێی دەرکەوتوون ،لەگەڵ پێدانی لەزگەی لەناوبەرە ژەهراویکەرەکە بەپزیشکەکە ئەگەر دۆزرایەوە.

فریاگوزاری سەرەتایی:ئەو تێبینی و هەنگاوانەیە کە پێویستە لەسەر کەسە ژەهراویی بووەکان جێ بەجێ بکرێت .

-پێویستە ڕاستەوخۆ فریای بکەون بەبێ چاوەڕوانکردنی یارمەتی دەرەکی .

-جولآنەوە بەلەسەرخۆیی و بەئاگاییەکی زۆرەوە لەگەڵ دوورخستنەوەی پیسبوون لەکاتی کاردا.

- هەوڵدان بۆ دڵنیابوونەوە لە هەناسەدانی و پاراستنی بەبەردەوام بەپێی بارودۆخی نەخۆشەکە یەکەم هەنگاوە کەپێویستە جێ بەجێ بکرێت ،دووەم هەنگاویش پاراستنی چاوەکانەو سێیەمیش ئەنجام دانی ئەم کارانەیە :

-دوورخستنەوەی کەسی توشبوو لە ناوچەی پیسبوون یان

لەناوبردنی لەناوبەرەکە.

-دوورخستنەوەی توشبووەکە هەر پیسبوونێکی نوێ بۆ پێست یان هەڵنەمژینی تەپوتۆزی لەناوبەرەکە یان گازەکانی .

-کۆکردنەوەی جل و بەرگەکان لەدەفرێکی سەربەخۆدا بۆ شۆردنی پێش دووبارە بەکارهێنانەوەی و لەناوبردنی پێڵاوە چەرمینە پیسبووەکان.

-بەخێرایی داکەندنی جلە پیسبووەکان بەتایبەتی پێلاوەکان .

-دامالینی لەناوبەرەکە لەلەش و پرچ و چاو لەڕێگەی شۆردنیەوە بەبڕێك ئاو .

لەکاتی شوشتنی چاوەکاندا پێویستە پێلوەکان لێك دووربخەینەوەو چاوەکان بشۆین بەئاو بۆماوەی دەخولەك .خۆنەگەر ئەستێلێکی ئاو دەستەبەربوو ئەوا پێویستە هەموو لەشی توشبووەکە بشۆین یان بیخەینە ژێر ئاو پرژێنەرەوە بۆماوەی١٥خولەك.

نابێت خاولی تایبەتی بەکاربهێنین لەکاتی نەبوونی ئاودا،بەڵکو پێویستە پێستەکەی بە پارچە قوماشێکی نوێ بسڕدرێت و پاکبکرێتەوە لەگەڵ خۆدوورخستنەوە لە گواستنەوەی نەخۆشیەکە و خوراندنی پێست.

پاشان بەشێوەیەکی گشتی فریاگوزاری سەرەتایی بۆنەنجام نەدرێت:

*بەردەوامی دان بەهەێورکردنەوەی نەخۆشەکە و دڵدانەوەی .

*هێشتنەوەی نەخۆشەکە بە ئاسوودەیی تەواو ،چونکە ژەهراویی بوون بە ئاوێتە فسفۆرییە ئەندامییە کارباماتیەکان لەگەڵ جولانەوەدا کاریگەرییان زیاد دەکەن.

*چاودێریی کردنی هەناسەدان و بارودۆخی هۆشیاری نەخۆشەکە زۆر

گرنگه، لەبەرئەوەی ژەهراویی بوون هۆشی نەخۆشەکە لەدەست دەدات و دەرشێتەوەو لەناکاو لەهەناسەدان دەکەوێت .

بارودۆخی باشی نەخۆشەکە یارمەتی دەرە بۆ ڕووبەڕووبونەوەی ئەم مەترسیانە ،لەگەڵ هێلانەوەی سەری نەخۆشەکە بەنزمی لەچاو هەموو پارچەکانی تری لەشیدا لەگەڵ پاڵخستنی بەتەنیشتدا و،خۆئەگەر نەخۆشە بێهۆش بووبوو ئەوا چەناکەی بۆپێشەوەو سەری بۆدواوە دەبرێتەوە ، بەمەبەستی بەردەوامی دان بە هەناسەدان .پێویستە گرنگیەکی تایبەتیش بدەین بە چاودێریی کردنی پلەی گەرمی لەشی نەخۆشە بێهۆشەکە ،خۆئەگەر هەستی بەسەرماکرد دادەپۆشرێت بە داپۆشەر یان پەتوویەك بۆپاراستنی پلەئاساییەکەی لەشی .

لەکاتی قوتدانی لەناوبەرەکاندا:

نابێت کەسی قوتدەری لەناوبەرەکە وەکو فریاگوزارییەکی سەرەتایی بڕشێتەوە تەنها مەگەر لەناوبەرەکە پلەی ژەهراوییەکەی بەرز بێت و ئەگەر مردنی کەسەکەی هەبێت و دەستکەوتنی یارمەتی پزیشکی خێرا دەستەبەرنەبێت ،ئەوا لەوکاتەدا پێویستە لەزگەی سەرلەناوبەرەکە بخوێنرێتەوە بۆئەوەی کە پێویستە بڕشێتەوە یان نا ،هەروەها بۆزانینی پلەی ژەهراویی لەناوبەرەکە لەڕێگەی بوونی وێنەی کەللەسەر یان دووئێسقان یان ژمارە .کرداری ڕشانەوە تەنها لەوکاتەدا دەبێت کە نەخۆشەکە هۆشی لەدەست نەداوەوپێویستەو بۆئەمەش پێویستە ڕەچاوی ئەمانە بکەین :

هێشتنەوەی توشبووەکە یان دانیشتاندنی بەڕێکی .

هەوڵدان بۆ ڕوودانی ڕشانەوە لەڕێگەی ختوکەدانی کۆتایی قورگەوە .

دووەم دەستی فریاگوزارەکا بەکاردێت بۆ گوشار خستنەسەر گوڵمی

توشبوەکە و دەست خستنە نێوان دانەکانیەوە بۆ ڕێگرتن لە قەپگرتن لەو دەستەی کە کۆتایی قورگی پێ ختوکە دەدرێت ،پاش ڕوودانی ڕشانەوە یاخود ئەگەر نەرشایشەوە ئەوا سێ کەوچکی گەورە لە خەڵووزی چالاککەری شیبۆەوە دەکرێتە نیوپەرداخ ئاوەوەو دەدرێتە نەخۆشەکە و،ئەم کردارەش چەندین جار دووبارە دەکرێتە تا هاتنی پزیشکەکە و ،قەدەغکردنی پێدانی هەرمادەیەك بەنەخۆشەکە لەڕێگەی دەمەوە ئەگەر بێهۆش ببوو.پاش ئەوانەش نەخۆشەکە دەگەڕێندرێتەوە بۆ باری ڕاکشاوییە بنەڕتیەکەی .

هەناسەدان:بەشێوەیەکی بەردەوام چاودێریی دەکرێت و ئەگەر لەهەناسەدان وەستا (ڕەنگی زمانی شین دەبێتەوە).چەناکە بۆپێشەوە رادەکێشرێت بۆ دوورخستنەوەی گەڕانەوەی زمان بۆ دواوەی قورگ.

لەحاڵەتی هەناسەنەداندا پاش ئەنجام دانی کردارەکانی پێشووتر کار بۆ کردنەوەی ڕێڕەوی هەوای نەخۆشەکە دەکرێت ،ئەوەش بەخستنە سەرپشت و ڕاکێشانی چەناکەی بۆپێشەوەو پاشەوەی سەر و لابرنی هەر پاشماوەیەکی لەناوبەرەکە لەنێو دەم بە پەنجەیەکی داپۆشراو بە پارچە قوماشێکی پاك و ،ئەم کارەش زۆرگرنگە ئەگەر لەناوبەرە قوتدراوەکە فسفۆری یان لەناوێتە کارباماتیەکان بێت . پاشان بەدووپەنجە گوشاردەخرێتەسەر لووتی نەخۆشەکە بۆداخستنی کەپووی وبە بەردەوامی فودەکرێتە نێو دەمیەوە یان بەپێچەوانەوە دەمی دادەخرێت و فودەکرێتە لوتیەوە و ،پاش دڵنیابوونەوە لە جوڵانی سنگی لەهەناسەدانی دەستکرد دەبێت بەردەوامبین تائەو کاتەی بەشێوەیەکی سروشتی دەست بەهەناسەدان دەکاتەوە .

هەرزین یان گرژبوونەوە:

ئەگــەر نەخۆشــەکە دوو چــاری هــەرزین بوویــەوە پارچــە قوماشــێکی ئــاخنراو دەخرێتــە نێــوان دانەکانیــەوە بــۆ دوورخستنەوەی لــە ئــازاردانی خۆی ،لەگەڵ هــەوڵ نــەدان بــۆ وەســتانی هــەرزین (پەلــەپرتێ)ی نەخۆشــەکە بەهۆی هێزەوە ،پێویستە ڕێگە بە توشبوەکە نەدرێت بە جگەرەکێشان یــان خواردنــەوەی مــادە کحولیــەکان و نابێــت شیریــشی پێبــدرێت ؟چــونکە خواردنــەوەی شــیر لەوکاتــەدا یارمــەتی ڕاکێــشان و هەڵمــژینی هەنــدێك لەناوبــەردەدات لــە کــەناڵی هەرســەوە ، دەتوانرێــت شــلەکانی تــر بــدرێت بەنەخۆشــەکە ئەگــەر گومــانی ژەهراویــی بــوونی تایبــەتی لێکــرا و ئەگــەر دەرکەوتەکان بەردەوام بوو ئەوا پێویستە داوای یارمەتی پزیشکی بکرێت و نەخۆشەکە بۆ نزیکترین نۆرینگەی پزیشکی بگوازرێتــەوە و پزیــشك یــان ئەوکەســــەی چارەســــەری دەکــات پێویــــستە لەهــــەموو ئــــەو شــــتانە ئاگاداربکرێتــەوە کــە ســودی لێــوەرگیراوە لەگــەڵ ئــەو فریاگوزارییــە سەرەتاییەی کەبۆی ئەنجام دراوە لەگەڵ پێدانی کەمۆڵە و پیاهەڵواسراوی لەناوبەرەکەبەپزیشکەکە .دواتریش پزیــشك هەڵدەســتێت بەئەنجامــدانی کاری پێویست و پێدانی دژە ژەهراویی بوون (Antidotئەنتی دۆت)بەڵام لــە حاڵــەتی دەســتەبەرنەبوونی دژە ژەهراویــی بــوونی تایبــەت بــە لەناوبەرەکەدا ئەوا تەنها دەرکەوتەکان چارەسەردەکرێت تا چاك دەبێتەوە ،بەڵام لێرەدا بــواری باسکردنی شیکارییانەی ئــەم جــۆرە چارەســەرکرنە نییە .

دەروازەی حەوتەم

قەڵاچۆکردنی تەواوەتی

پێشەکی:

بەکارهێنانی بەردەوامی لەناوبەرەکان چارەسەرێکی ماوە درێژ نییە بۆ پاراستنی بەرهەمە کشتوکاڵیەکان و تەندروستی گشتی .لەوکاتەوەی ستونی هەڵکشانی بەکاربردنی لەناوبەرەکان لای ولآتە تازەپێشکەوتووەکان بۆتە شتێکی هەست پێکراو،ئەوا دەبینین ولآتە پێشکەوتووەکان هەنگاوێکی گەورەیان بڕیوە لەئاگایی بەکارهێنانی لەناوبەرەکاندا . ڕێکخراوی خۆراك و کشتوکاڵی جیهانی (فاو)٤٠٠لەناوبەری پۆلێنکرد کە، مێژووی هەڵبژاردن وبەکارهێنانیان دەگەڕێتەوە بۆ ٥٠ساڵ لەمەوبەر و تاوەکو ئێستاش لەولآتە تازەپێگەیشتوەکاندا بەکاردەهێنرێن و ئەم ولآتانەش هێشتاکە ئەو لەناوبەرە هەرزانانە بەکار دەهێنن کە هیچ سوودێکی ئابوورییان نابێت بۆ ڕووبەڕووبونەی زنجیرە بەلآکان ،سەرباری کاریگەرییە خراپەکانی لەسەر تەندروستی مرۆڤ و ژینگە .

لێکۆڵینەوەکان هانی هەموان دەدەن بۆسنورداناان بۆ بەکارهێنانی گشتی لەناوبەرەکان و پەنابردنە بەر شێوازی قەلآچۆکردنی تەواوەتی زیاتر شیاو لەگەڵ ژینگەدا، بەتایبەتی ئەو جۆرانەی کەئامانجی پێشخستنی شێوازی زاڵبوونە بەسەر جوڵەی مێروو و گژوگیا زیاندارەکاندا لەڕوانگەی یەکخستنی هەموو ڕێگاکانەوە بۆ زاڵبوون بەسەر لایەنەکانی بایۆلۆجی و کیمیایی و ژینگەدا .ئەوەشی پەیوەستە بە شێوازی کیمیاییەوە ،هەوڵەکان ئاراستەی ((لەناوبەرە دیارییکراوەکان)) دەکرێت کە، پێویستە مێرووە پێکراوەکان لەناوبات بەبێ دروستکردنی هیچ کاریگەرییەك لەسەر دژەسروشتیەکانی پارێزەری هاوسەنگی سروشتی و بەبێ ئەوەی هیچ پاشماوەیەك بەجێ بهێڵێت کە بەهۆیەوە ژینگە پیس بێت .

پێناسەی قەڵاچۆکردنی تەواوەتی:

بەکارهێنانی ڕێگاو شێوازەکانی تەکنەلۆژیا و زیندەیی و کارگێڕیی و هەموو ئامرازە گونجاوەکانی ژینگەیە بۆگەیشتن بە پلەیەکی کارایی بۆ لەناوبردنی بەڵاکان و زاڵبوون بەسەریاندا بە ڕێگای ئابووریی کارا وبەبێ زیان گەیاندن بە دژە زیندەییە سروشتیەکانی بەڵاکان و، کارکردن بۆ زیادکردن و دابەشکردنی لەکاتێکی گونجاودا .

ئامانج لە قەڵاچۆکردنی تەواوەتی:

دەستکەوتنی ئەو پەڕی بەرهەمە بە تێچوونێکی کەم و جۆرێکی باش لەگەڵ ڕەچاوکردنی ژینگەو پاراستنی بۆئێمەو نەوەکانی دوای ئێمەش .

نەخشە ڕێگای بەرنامەی قەڵاچۆکردنی تەواوەتی:

بۆئەوەی بتوانین بەرنامەیەکی تەواوەتی بۆ قەڵاچۆکردنی نەخۆشیەکان لەبەرهەمەکە دابڕێژین ئەوا ،پێویستمان بە توێژینەوەیەکی تەواوەتی و گشتگیرهەیە لەپێناو دەستکەوتنی زانیاریی پێویست و ئامادەکرنیدا و ئەویش:

١-توێژینەوەی ژیانی ڕووەك و شێوازەکانی و ڕەفتاری لەگەڵ ژینگەدا.

٢-توێژینەوە لە دابەشکردنی بەڵاکان لە بەرهەمەکە و ناوچەکە بەگشتی .

٣-توێژینەوە لە ژمارەی ئەو بەلاَ یانەی کە زیان بە ئابووریی دەگەیەنن.

٤-توێژینەوە لە گرنگترین ئەو هۆکارە سروشتیانەی کە یارمەتی دەرن

بۆ کەمکردنەوەی ژمارەی مێرووەکان .

٥-توێژینەوە لە کات و شوێنی سەرهەڵدانی دژە ڕەگەزەکانی .

٦-توێژینــەوە لــە ئــامرازە بــەکارهێنراوەکان لەســەر مێــروو ودژە ڕەگەزەکان و لەسەر ژینگە ، بۆئەنجامدانی ئەم جۆرە توێژینەوانە ئەوا پێویستە پسپۆڕانی ئەم جۆرە لەناوبەرانەش بەشداربن تێیدا .

ئەو بارودۆخانەی کەپێویستە ڕەچاوبکرێن بۆ داڕشتنی بەرنامەی قەڵاچۆکردنی تەواوەتی :

١)پێویــستە ئــەوە بزانرێــت کــە بەرهەمــەکان دووچــاری چــەندین بەڵاتەبنــەوە. بــەڵام پێویــستە زیــاتر گرنگــی بــەو بــەڵا زیاندارانەبــدرێت کەلــەڕوو ئابوورییــەوە کاردەکاتــە ســەر بەرهەمەکــە .ئــەم بەڵایانــەش ناودەبرێــت بــە بــەڵا ســەرەکیەکان ،کەپێویــستە ئاســتی شــڵۆقبوون بــە دووچــاربوونیان دیــاریی بکرێــت و،ئەمــەی دوایینــیش دەناســرێتەوە بــە ئــەژمارکاری بۆئــەو مێروانــەی کــە پێویــستی و تیچــوونی دەســتێوەردان بەڕەگــەزەکانی قەڵاچــۆکردنی ســوودبەخش بــۆ کــشتکارەکە بەبــەراوورد لەگەڵ ئەو زیانانەی کە بەبەرهەمەکەی دەگەیەنێت لەکاتی دووچاربوونی بەرهەمەکە بەو بەڵایانە .

٢)پێویــستە لەســەرهەموو داڕێــژەرانی بەرنامــەی ڕیشەکێــشکردن و قەڵاچۆکردنی تەواوەتی بەشێوەیەك لەگەڵ ژینگەی ڕوەکیدا بجوڵێنەوە کە یارمەتی دەربێت بۆ کەمکردنەوەی ژمارەی مێرووە زیانەدارەکان. ئەمەش لەڕێگــەی بــەکارهێنانی ڕووەکــە خــۆڕاگرە بۆماوەییــەکانی دژە بەڵاکانــەوە دەبێــت لەگــەڵ هانــدانی زیــادکردنی دژە سروشــتی و زاڵبــون بەســەر شــوێنەکانی خــۆراك پێــدان و پاراســتن و خۆحەشــاردان و دروســتبوونی

بەڵاکانـدا .ئـەوەش لەڕێگـەی داڕشـتنی خـولێکی کـشتوکاڵی گونجـاو موە دەبێت کەڕێگە لە بڵاوبوونەوەی بەڵاکان بگرێت .

٣)-گـەڕان بـەدوای دۆزینـەوەی ڕێگەیـەکی لـەناوبردنی وەهـادا کـە نەبێتەهۆی تێکدانی ئەو سیستەمە ژینگەییەی کەڕووەکەکەی تیادا دەژێت ،بۆئـەوەی لەسـایەی ئەمـەوەوە ژمـارەی بـەڵاکان زیادنـەکات بـارودۆخی ئابوورییش زیـاتر شڵۆق نـەبێت و پێویستی بەدەستێوەردانی زیـاتریش نـەوێت .باشـترین ڕێگـەش بۆئەمـە بـەکارهێنانی دژەسروشـتی و پۆلـە بـــەرگریی دارەکـــان و هاوکۆلکەکـــشتوکاڵییە ســـنوردارکەرەکانی بڵاوبوونــەوەی بەڵاکانــە .خۆئەگــەر ئــەم ڕێگایانــە بەســوود نــەبوو بـۆ سنوردانان بـۆ بـەڵاکان و کەمکردنـەوەی ژمارەیـان بـۆ ئاسـتێکی گونجـاو ئـابووریی و بـەکارهێنانی لەنابـەرەکان بووبـە شـتێکی پێویـست ئـەوا بەرنامەکە پێویستی بە لێوردبووونەوە دەبێت بۆ هەڵبـژاردنی لەناوبەرەکە و قـەبارەی چڕییەکە و کـاتی بـەکارهێنانی بۆئـەوەی کارنەکاتـە سـەر دژە سروشـتیەکان و نەشـبێتەهۆی پیـسکردنی ژینگـەی دەوروبـەری ناوچـە پرژێنراوەکە .

٤)-دابەزانــدنی بــەردەوامی ئاســتەکانی دووچــاربوون بــە بــەڵاکان لەبەروبومــە جۆراوجۆرەکانـدا ، بـەجۆرێك لەسـایەیدا دەتوانرێـت کـاتی گونجـاو بـۆ بـەکارهێنانی لەناوبەرەکـە دیـاریی بکرێـت . بەبـەردەوامی و بـرەودان بـە کەمکردنـەوەی ئاسـتی کاریگـەری ئـەم بەڵایانـە دەتوانرێـت گرنگیەکـەی لـەو ناوچانەدا دەستنیشان بکرێت کە بەبەردەوامی کەش و هـەوایان ڕوولەگۆڕانە لەگەڵ گەشەکردنی ئـەو ڕووەکانـەی کە دەبێتەهۆی دروستکردنی گۆڕانکاری لە کۆمەڵگای مێرووەکاندا . ئەمەش وادەکات کە ژمارەیــان یــان زیــاد یــان کــەم بکــات لــەکاتێکی کەمــدا و لەوکاتەشــدا دەستێوەردان بێ سوود دەبێت یان پاش ڕووداوەکە دەکەوێت .

ڕێگاکانی نزمکردنەوەی ئاستەکانی دووچاربوون بەپێی ژینگەی ڕووەکی ،جۆری بەڵاکە ،بارودۆخی کەش و هەواو جۆری مادە هەبووەکە دەگۆڕێت .لە گرنگترین ئەم ڕێگایانەش بەکارهێنانی ڕێگریی ڕووناکی یان ڕەگەزییە لەگەڵ کێشکەرە ڕەنگیەکاندا و وەرگرتنی نمونەی ڕووەکەکان بردنیان بۆتاقیگەکان بەمەبەستی شیکردنەوەیان و، چاودێریی کردنی بەرهەمەکە لەلایەن پسپۆڕێکەوە دەبێت .

لێرەشدا پێوستە ئامارە بەڕێگایەکی زیاتر پێشکەوتوو بکەین کەپشت بە وەرگرتنی زانیارییەکان دەبەستێت لەبارەی ئاستەکانی توشبوونەوەو ،دژە زیندەییەکان و بارودۆخی ئاووهەوا لە گەرمی و شێ و ڕووناکی و هتد .پاش ئەوەش کۆمپیتەرەکە هەڵدەستێت بە ڕێنەگرتنی گەشەکردنی بەرهەمەکە لەسایەی ئەم زانیاریانەدا لەگەڵ پێشکەشکردنی چارەسەری پێویست بۆ دەستێوەردان لەکاتی گونجاودا .

ئـەو ڕێگایانــەی کــە پێویــستە بگیرێنەبــەر لەبەرنامــەی قەلاچۆکردنی تەواوەتیدا :

١-کردارە کشتوکاڵیەکان :

ئـەم ڕێگایانـە دادەنرێـت بـە سـەرەکی تـرین بنـەماکانی قەلاچـۆکردنی تـەواوەتی بـۆ لـەناوبردنی بـەلاکان لەکاتێکداکـە، پێویـستە ئـەم کـردارە کشتوکاڵیانەی لای خوارەوەش بەئەنجام بگەیە نین:

ڕەچاوکردنی خولی کشتوکاڵی:

-بەکارهێنانی پەیینی ئەندامی ترشێنراو و دوورکەوتنـەوە لـە پـەیینی کیمیایی .

-هەڵبـژاردنی کـاتی کـشتوکاڵکردن و دروێنـەکردن بـۆ وەلاخـستنی دەرکەوتنی بەلاکان .

-بەجێگەیاندنی کردارەکانی ئاودان بەپێی پێویستی بەرهەمەکە .

-کێلان لەکاتێکی گونجاوداو بەتایبەتی لەکۆتایی وەرزی پاییزو پاش هەڵوەرینی گەلاکاندا .

-هەڵپاچــینێکی گونجــاو بــۆ دارەکــان و لابردنــی پاشمــاوە هەڵپاچێنراوەکان وسوودلێوەرگرتنیان لەپیشەسازیی پەیین دا.

-لەناوبردنی ڕووەکە وشکاونیەکانی لانکەی بەلاکان .

-بەکارهێنانی تۆوی بەتاڵ لە نەخۆشییە مێروویەکان .

٢-قەلاچۆکردنی میکانیکی و سروشتی:

بەکارهێنانی گەرمی وەکو لەناوبەرێکی بەلاکان بۆ پاکژکردنەوەی خاك ،کشتوکاڵەکە دووچاری گـەرمی و هـەڵمی گـەرم دەکرێتـەوە بۆلـەناوبردنی بەلا نەخۆشیدارەکان ودانانی تۆڕێکی تەلیین یان دروستکراو لـە پلاستیك

بۆ ڕێگریی کردن لەچوونە ژوورەوەی کولەو زەردەواڵە بۆ نێو باڵەخانەکان لەگەڵ دانانی تۆڕی کون وورد (شێوە سوزگی-مەسفی)لە دەمی بەلوعەکانی ئاودان بۆڕێگریی کردن لە دزەکردنی تۆوی گژوگیا زیاندارەکان بۆ نێو ناوچەکانی کشتوکاڵی بەرهەمەکان و بەکارهێنانی قەڵاچۆکردنی میکانیکی بە دانانی ڕێگریی مێرووەکان (ڕگەزی و خۆراکی و ڕەنگی)و ئامرازەکانی ترساندنی باڵندەکان و ڕێگرتن لە نزیکبوونەوەیان لە بەرهەمە گرنگەکان بەدەرکردنی دەنگی بێزارکەر و دوورخەرەوەی باڵندە و گێڕانەوەی بۆ شوێنە پێشوەکەی تری .

٣-بەکارهێنانی ئەو پۆلە ڕووەکیانەی کە خاوەنی بەرگرین لەبەرامبەر بەڵاکاندا :

ئەو پۆلە ڕووەکیانەی کە خاوەنی بەرگرین لەبەرامبەر مێروو و نەخۆشیەکاندا بەکاردەهێنرێن وەکو شێوازێکی کارا لەشێوازەکانی قەڵاچۆکردنی تەواوەتیدا و،لەکاتی ئێستادا نزیکەی سەدوپەنجا پۆلی بەرگریی لەبەرامبەر بەڵاکانی نیماتودا هەن بۆ بیست و پێنج بەرهەم و ،زیاتر لە سەد پۆلی ڕووەکی هەن کە هەڵگریی بەرگریین لەبەرامبەر کۆمەڵێکی زۆری بەڵاجۆراوجۆر و نەخۆشیەکاندا و ئەم پۆلانەی ڕوەکی هەڵگری بەرگریین لەنێو ئەو بەرنامانەیەی کە زاناکان تیشکی دەخەنە سەر بۆ هەڵبژاردنی فاکترە بۆماوەییەکانی بەرگریی لەبەرامبەر بەڵاو نەخۆشیەکاندا .

٤-قەلاّچۆکردنی ژیواری :

بـــەکارهێنان یـــان هانـــدانی زیـــادکردنی مـــشەخۆرە دڕنـــدە و دژە نەخۆشیەکان لەگرنگترین پێکهاتەکانی بەرنامەی قەلاّچۆکردنی تەواوەتیین ،ئەم ڕێگایـەش سـەرکەوتنێکی گـەورەی بەدەست هێنا لـەدژی بەلاّکاندا و چـەندین بەڵگـەی زانـستی هـەن کـە دووپـاتی کەمکردنـەوەی ژمـارەیی ماوەدرێـژی ئاستی دووچاربوون بە بەلاّکان دەکەنـەوە بـەوەی ناتوانرێـت پێـی بگـەین (ئاسـتی دووچاربوونیا نـزم بکەینـەوە) بـەبێ پەنابردنـە بـەر قەلاّچۆکردنی تەواوەتی وەکو ڕەگەزێکی تەواو کراو.

چەندین نمونـەی جۆراو جۆر هـەن لـەبارەی قەلاّچۆکردنی زیندەییـەوە کەلێرەدا هەندێکیان دەخەینە ڕوو :

١-بـەکارهێنانی دژەزینـدەیی مێـرووی ئـەبو العیـد لەبەرامبـەر مێرووی ئەسپێی سێو دا.

٢- بـــەکارهێنانی دژەزینـــدەیی مێـــرووی ئـــەبو العیـــد لەبەرامبـــەر زەردەواڵەی سپی لەسەر مزرەمەنیەکاندا.

٣-بەکارهێنانی دژە زیندەیی کەڕووی تریخودرما و ئەبو العیـد لـەدژی کەڕووی f.ox

بەردی کشتوکاڵی:

بەردی کشتوکاڵی لەگرنگترین ئەو هەنگاوە خۆپارێزیانەیە کە ڕێگە لـە هاتنـەژوورەوەی نەخۆشـی و بـەلاّکان و بڵاوبوونـەوەی لەشـوێنێکەوە بـۆ شوێنێکی تر دەگرێت .

هەربۆیە پێویستە مەوادە کشتوکاڵیەکان لەکاتی هێنانیاندا بکرێنە نێو چەند چوارچێوەیەکە و لەڕێگەی تاقیگەوە چاودێریی بکرێن بە وەرگرتنی نمونـەی جیـاواز لـەپێناو شیکردنەوەو دامـاڵینی نەخۆشـیەکان ئەگـەر

هەبوو.

بەپشت بەستن بە دەرئەنجامەکانی ئەم شیکردنەوانە دەتوانرێت چارەنوسی مەوادە هێنراوەکان دیاریی بکرێت بە وەرگرتن یان ڕەتکردنەوە.

٦-بەکارهێنانی لەناوبەرەکان :

ئەگەر بارودۆخەکە گەیشتە بەکارهێنانی لەناوبەرەکان ئەوا پێویستە ئەو لەناوبەرە کیمیاییانە بەکاربهێنرێت کە زیان بە ژینگە و دژە سروشتیەکان ناگەیەنێت و ئەم بەکارهێنانەش تەنها لەکاتی گەیشتنی بەهەمەکە بە حاڵەتێکی شلۆق لە دووچاربوونەوەی بە بەڵاکان دەبێت .بێگومان لەناوبەرە زیندەییەکان بەکاردەهێنرێت .

٧-شکاندنی دیاردەی دروستبوونی بەرگریی لەبەرامبەر لەناوبەرەکاندا:

ئەمەش لەرێگەی بەکارهێنانی لەناوبەرەکانەوە دەبێت بە چڕییەکی کەم وبەرزکردنەوەی ئاستی ئابووریی شلۆق لەبەرامبەر دووچاربوون بە بەڵاکان و بەکارهێنانی لەناوبەرەکان لە خولی ئاڵوگۆڕکێدا .

ڕێگاکانی کەمکردنەوەی ژمارەی مێرووەکان :

پاش زانینی ڕێگا بەکارهاتووەکانی گۆڕەپانی قەڵاچۆکردنی تەواوەتی پێویستە کاتی دەست تێوەردانیش بزانین. لێرەشەوە دەست پێدەکەن بە دیارییکردنی ئەوەی پێی دەڵێن سنووردانان بۆ شلۆقی دووچاربوون کە

لەکاتی ئەنجامدانی کرداری قەڵاچۆکردن و هەنگاوەکانی دیارییکردنی سنورێك بۆ ئەم دووچاربوونەوەدا دەردەکەوێت و دەتوانین بەم شێوەیە کۆ و پوختی بکەینەوە :

١-ئەنجامدانی لێکۆڵینەوەی تایبەت بە قۆناغەکانی گەشەی بەرهەمەکە Pint phenoiogy و توانای بەرهەمدانی ،لەرێگەی توێژینەوەی ئەو ماوانەی کە هەریەکە لەقۆناغەکانی گەشەکردن دەی خایەنێت لەگەڵ ماوەی گشتی گەشەکردن و بڕی بەرهەم بەبێ دووچاربوون بە مێرووەکان.

٢-ئەنجامدانی لێکۆڵینەوەی تایبەت بە دووچاربوونی وەرزی مێروو و ژمارکاریەکانی بەڵاکان و پێوانی بەرهەم لەکاتی بوونی چڕییەکی زۆری ژمارەی مێرووەکاندا و بڕی ئەو مادانەی کە مێرووەکان خواردوونی لەگەڵ ،ئەژمارکارییەکانی مێرووەکانی هەرقۆناغێك لە قۆناغەکانی گەشە ،تێکڕای گەشەی ڕووەك بە بەراوورد لەگەڵ زیانە بەرکەوتوەکەیدا ،ژمارەی ئەوەی مێرووەکان لەسەر ڕووەکەکان ،چڕیی ژمارەیی بۆ دژە سروشتیەکان ،کارلێکی نێوان بەرهەم و مێرووەکان ،جۆری ئەو زیانەی کە بە بەرهەمەکە گەیشتووە، بڕی ئەو زیانە ڕاستەقینەیەی کە کاردەکاتە سەر بەرهەمەکە و کەمکردنەوەی توانای بەرهەمدانی .

٣-ئەنجامدانی لێکۆڵینەوە لەسەر کاریگەری ڕاستەقینەی ئەو بەڵایانە لەسەر ڕووەك و ئەو زیانەی پێی دەگەیەنێت ، بەمانایەکی تر زانینی ئەو مەودایەی کە ڕووەك دەتوانێت بەرگەی بگرێت لە زیان بەبێ زیانگەیاندن بەئابووریی و، لێرەشەوە پێویستە لێکۆڵیار بگەڕێتەوە بۆ توێژینەوەکانی خەمڵاندنی درێژی و کێشی ووشکی بەشەکانی ڕووەك بۆ گەیشتن بە قۆناغی پێگەیشتنی تەواوەتی یان ئەوەی پێی دەگوترێت پێربوون .

٤-خەمڵاندنی خێرایی گەشەکردنی مێرووەکان و قەبارەی ئەو زیانانەی کەڕۆژێك لەژێر کاریگەری بارودۆخی سروشتیدا دەی گەیەنێت .

٥-نزمكردنـــەوەی ســنوری شــلۆقی دووچــاربوون تائاســتێك ڕێگــە بەبــەكارهێنانی دژەسروشــتیەكان یــان لەناوبــەرە زیندەییــەكانی وەك مشەخۆری ترایكوگراما ،ڤایرۆسەكان و بەكتریای باسلس بدرێت.

٦-ســنوردانان بــۆ شــلۆقی دووچــاربوون پێویــستە مرونــەی زۆربێــت بتوانرێت زیادو كەم بكرێت بەپێی بارودۆخەكان .

لــەپێناو زانــین و شــارەزابوون لــە ڕێگــا بــەكارهاتووەكانی ئێــستا لەسەرئاستی جیهانی، ئەوا دەتوانرێت ئەو ڕێگایانە بەم شێوەیە پوخت بكرێتەوە :

١- بــەكارهێنانی پۆلــە ڕووەكیــە خــاوەن بەرگرییــەكان لەبەرامبــەر دووچاربوون بە مێرووەكاندا .

٢-زاڵبوون بەسەر كاتی كشتوكاڵكردن چونكە ئەمە بەسوود دەبێت لە خۆپزگاركردنی بەرهەمەكان لە دووچاربوونیان بە مێروو .

٣-كێلاَنـی بـاش بـۆ هـەوا گۆڕكێی خاك و كوشـتنی شـێوازی مێـرووە بێدەنگەكان بەخستنەڕووی بۆبەركەوتنی تیشكی خۆر .

٤-زاڵبوون بەسەر ماوەكانی كشتوكاڵكردندا .

٥-پاراســـتنی دژەسروشـــتیەكان و گەورەكردنـــەوەی پۆلەكـــەی .

٦-ئەنجامــدانی خــولی كــشتوكاڵی لەژینگەیــەكی نەشــیاودا دەبێتــەهۆی گەشەكردنی مێرووەكان .

٧-بەكارهێنانی كێشكەرانی ڕەگەزی و ڕەنگـی یـان بـەكارهێنانی ڕاونـەرو دوورخەرەوەكان .

٨-بەكارهێنانی لەناوبەرەكانی تۆو پێش كشتەكاڵكردن.

دەروازەی هەشتەم

کشتوکاڵی ئەندامیی (زیندەیی)

ئەو کردارانەی بەرهەمهێنانی کشتوکاڵە کە بەبێ بەکارهێنانی پەیینی کیمیایی دروستکرا و یان لەناوبەرە کیمیاییەکان ئەنجام دەدرێت ،بەڵکو پەیینی ئەندامی سروشتی(کمبوست) و ئەو توخمەخۆراکیە سروشتیانەی تێدایەو نەچونەتە نێو پرۆسەکانی دروستکردنی کیمیایی وەك :فوسفۆری بەردین یان فلدسیار و ...هتد بەکاردەهێنرێت .

هەروەها کردارەکانی بەرگریی زیندەیش بەکاردەهێنرێت بەبەکارهێنانی بەرهەمە سروشتیەکانی وەك :کبریت یان قسڵ یان بەبەکارهێنانی جۆرەکانی بەکتریا و مێرووە سودبەخشەکان بۆ پاراستنی ڕووەکەکان و نوێکردنەوەی باری هاوسەنگی .

ئەوهۆکارەی بووە هۆی پەنابردنەبەر ئەم جۆرە وەبەرهێنانە

کشتوکاڵکردن بەبەکارهێنانی پەیینی کیمیایی دروستکراو یان لەناوبەرەکیمیاییەکان کە ، لەگرنگترین هۆکارەکانی بڵاوکردنەوەی ئەونەخۆشیە مەترسیدارانەبوو کە ،دووچاری مرۆڤ بوویەوە ، لەئەنجامی پیسبوونی ژینگە بەشێوەیەکی گشتی و پیسبوونی خۆراك و ئاوو هەوا بەشێوەیەکی تایبەتی ،ئەمەش بووە هۆی ئەوەی کە زاناکان و پزیشکان و بیریاران داوای پێویستی پاراستنی ژینگە و تەندروستی بکەن و، لەگرنگترین ڕێگاکانی جێبەجێکردنی ئەم شێوازەش بەکارهێنانی شێوازی کشتوکاڵی ئەندامییە .

یاساو ڕێساکانی بەرهەمهێنان و فرۆشتنی بەرهەمە کشتوکاڵییە ئەندامییەکان

هەموو مرۆڤێك ماق وەبەرهێنانی کشتوکاڵی ئەندامیی هەیە ئەگەر مەبەست لێی بەکاربردنی تایبەتی بێت ،بەڵام ئەگەر پەیوەست بوو بە فرۆشتنی ئەم بەرهەمە بە کەسێکی ترەوە ئەوا پێویستی بە داڕشتنی یاسا و ڕێساو چاودێرییکردنی بەرهەمهێنان و دەستاودەستکردنی هەیە و،ئەمەش بۆپاراستنی بەکاربەرانە .ڕێکخستنی ئەم جۆرە بەرهەمهێنانەی کشتوکاڵی ئەندامی لەئەوروپا بەپێی بڕیاری ژمارە ٢٠٩٢بۆساڵی ١٩٩١م، کە سیستمی سەرپەرشتی کردنی کشتوکاڵی ئەندامی و چۆنێتی دەستاودەستکردنی ئەم بەرهەمانە تا دەگاتە بەکار بەران دیاریی دەکات ،هەروەها زاڵدەبێت بەسەر کردارەکانی هەناردەکردنی بەرهەمە کشتوکاڵیە ئەندامییەکان لە وڵاتانی دەرەوەی ئەندامانی یەکێتی ئەوروپاوە بۆ نێو بازاڕەکانی وڵاتە ئەندامەکانی ئەو یەکێتیەدا .

جێبەجێکردنی ئەم یاسایەش لە هەمو وڵاتانی بازاڕی ئەورروپی جێبەجێ دەکرێت ،هەروەها ساڵانە چەندین چاکسازی تێدا ئەنجام دەدرێت و دەستکاری بەندەکانی ئەم یاسایەش دەکرێت ،لەسایەی ئەنجامەکانی ئەم جێبەجێ کردنەوە ،مادەی یاساکان و ڕێکخستنەکان تاوەکو ئێستا گەیشتۆتە ٦٥٨مادە .

بونیاتی ڕێکخراوەیی جموجۆڵی کشتوکاڵی ئەندامی
لەسەر ئاستی نەتەوەیی و هەرێمی نێودەوڵەتی

لەزۆرێك لەوڵاتەکانی جیهاندا یەکێتی کشتوکاڵی ئەندامی دەستی کردووە بەسەرهەڵدان

و،کۆمپانیاکانی پشکنینیش هەوڵی چەسپاندنی یاساکانی بازاڕی ئەورووپی دەدەن و ،لەنێو ئەم وڵاتانەشدا یەکێتیە نەتەوەییەکان هەڵدەستن بە تەنسیقکردنی ئەم ڕێکخراوانە ،هەروەها یەکێتی گەلێکی هەرێمیش پێکهێنرا وەکو یەکێتی ئاوزێڵی دەریای سپی و،یەکێتییەکی نێودەوڵەتیش بۆ کشتوکاڵی ئەندامی پێکهێنرا بەناوی IF OAM کە هەڵدەستێت بە ڕێکخستن و گونجاندنی جموجۆڵی کشتوکاڵی ئەندامیی لەسەر ئاستی نێودەوڵەتی ،هیواداریین یەکێتی عەرەبی بۆ کشتوکاڵی ئەندامیش دابمەزرێت و هەموو وڵاتانی عەرەبی تێدا بەشداربن .

بەڵام چۆن دەتوانرێت بەرهەمە ئەندامییەکانی هەناردەی بازاڕی ئەورووپا بکرێت؟

١-بازاڕی ئەورووپا بەپێی یاسای ژمارە ٢٠٩٢ی ساڵی ١٩٩١کاردەکات ، هەموو ئەو شتانەی تێدایە کە ،پەیوەستن بە کشتوکاڵ و پیشەسازیی و ئاڵوگۆڕکردنی بەرهەمە ئەندامییەکانەوە ، هەروڵاتێك بیەوێت بەرهەمەکانی هەناردەی ئەم بازاڕە بکات دەبێت هەمان یاسا یان ڕێکخەری بازاڕی ئەورووپی هەبێت و تەنها دوو ڕێگەش هەیە بۆبەدیهێنانی ئەمە :

ئەم وڵاتە هەستێت بە دەرکردنی بڕیاری هەڵبژاردن بەوشێوەیەی کەلە بازاڕی ئەورووپیدا جێبەجێ دەکرێت و بەهەمان شێوەش بەکاری بهێنێت و لەم بارەشدا پێویستە داوا لە بەڕێوەبەرایەتی کارگێڕیی بازاڕی ئەورووپی بکات لەبرۆکسل بۆ پێدانی بەڵگەی ڕێپێدان بۆ هەناردەکردنی بەرهەمەکانی بۆ بازاڕی ئەورووپا و، لەم کاتەشدا لیژنەی هونەری هەڵدەستن بە توێژینەوەی ئەمەو دەی خەمڵێنن لەگەڵ خستنەڕووی دەرئەنجامەکانی لێکۆڵینەوەکانی لیژنەکانی بازاڕدا ،ئەگەر دانی پێدا بنێن ئەوا لە ڕۆژنامەی فەرمی بازاڕەکەدا بلاودەکرێتەوە و لەکاتی

بلاوكردنەوەكەوە كاری پێدەكرێت .

لەم بارەشدا ئەم وڵاتە دەخرێتە نێو لیستی وڵاتە ڕێپێدراوەكانەوە و دەتوانێت بەشێوەیەكی بەردەوام بەرهەمە زیندەییەكانی هەناردەی ئەم بازارە بكات،خۆئەگەر زیادەڕۆیی نەكات ئەوا پێویستە دووبارە چاو بەبڕیارەكەدا بخشێنێتەوە بۆ پێدانی ئاسنكارییەكان ،لەم وڵاتانەش (ئەرجەنتین،مەجەر،سویسرا و ئوستراليا).

٢-ئەگەر لەم وڵاتەدا یاساگەلێكی هاوشێوەی یاساكانی بازاڕی ئەورووپی بوونی نەبوو، و هەندێك لە وەبەرهێنەران و خاوەن كۆمپانیاكانی بواری بەرهەمە كشتوكاڵییە ئەندامییەكان بیانەوێت بەرهەمەكانیان هەناردەبكەن ئەوا ،لەم بارەدا قایل بوون بەمەرج دەبێت لەوەی ئەم لایەنانە خۆیان بخەنە ژێر ڕكێفی مەرجەكانی بازاڕی ئەورووپییەوە لە وەبەرهێنان و بەڵگەنامەكان و پشكنیندا و،لەم بارەشدا ڕێگا بە هەناردەكردنیان دەدرێت لەڕێگەی پشكنینیانەوە لەلایەن كۆمپانیاكانی پشكنینی ئەورووپی پشت پێبەستراوەوەو، دواتر ئەم كۆمپانیایانە هەڵسن بەدەركردنی بڕیاری پشكنینی خولی لەڕووی بەجێهێنانی ڕێوشوێنەكانەوە لەلایەن ئەم كۆمپانیا وەبەرهێنەرانەوەو،دەتوانن بڕیاری ڕێگەدان بە هەناردەكرنیان بۆ بازاڕەكە یان ڕێگە نەدان بە هەناردەكردنی بۆ بازاڕەكە دەربكەن لەكاتێكدا ئەگەر بەڵگەیەك دەست كەوت كەبە پێچەوانەی یاساكانی بازاڕی ئەورووپییەوە بوو .

لەنموونەی ئەم وڵاتانەش میسر ،كە ئەم هەنگاوانەی جێبەجێ كردووە:

١-پێكهێنانی یەكێتییەك كە وەبەرهێنەران و هەناردەكارن لەخۆدەگرێت و هەوڵی بەرگریی كردن لە بەرژەوەندییەكانیان دەدەن لەگەڵ یەكخستنی خۆیان و هاریكارییان لەگەڵ یەكدا لەبواری بازاڕكاریدا ،لە میسردا یەكێتی وەبەرهێنەران و هەناردەكارانی كشتوكاڵی زیندەیی

بایۆ دینامیکی دامەزراوە .

٢-پێکهێنانی کۆمپانیای سەربەخۆ(کۆمپانیای هاوپشکی میسری)لە خاوەن خبرە زانستیەکان و کارکردن لەبواری پشکنین بەشێوەیەکی گشتی و جێبەجیٚ کردنی یاساکانی بازاڕی ئەوروپی بەپێی یاسای ژمارە/ ٢٠٩٢ی سالی ١٩٩١/ ، ئەم کۆمپانیایە هەڵدەستێت بە پشکنینی چێندراوەکان و کۆمپانیاکان و پێدانی بڕوانامەی پێویست بۆ هەناردەکردنی ئەم بەرهەمانە ،ئەو کۆمپانیایەش کەلە میسردا بونیات نراوە بریتییە لە (ناوەندی میسری بۆ کشتوکاڵی ئەندامی).

٣-ڕێککەوتنێك لەگەڵ کۆمپانیایەکی پشکنینی بڕواپێکراوی بازاڕی ئەوروپی کراوە بۆ ئەنجامدانی کوالیتی کۆنترۆڵی میسری لە بوونیاتنانی سیستمەکە و سەرپەرشتی کردنیشی .بەدواداچوون و پشکنین بۆ کۆمپانیای پشکنینی نەتەوەیی و پێشکەشکردنی ڕاپۆرت بە لایەنە فەرمییەکانی بازاڕی ئەوروپی لەڕووی بەجێهێنانەکانی کۆمپانیای نەتەوەییەوە.

٤-لەبەرئەوەی بەرهەمە ئەندامیەکان پێویستە لە بەرهەمە نائەندامییەکان جیا بکرێتەوە ،هەربۆیە کۆمپانیای میسری هەستا بە ڕێککەوتن لەگەڵ یەکێك لەو کۆمپانیایانەی کە هەڵگری نیشانەی بازرگانی ئەندامیی ناسراوی بازاڕی ئەوروپین لەپێناو بەکارهێنانی ئەو ناونیشانە لەسەر بەرهەمە میسریەکان و ئەوەش لەپێناو پێدانی متمانە لەلایەن دەستەلأتدارە ئەوروپییەکانەوەو بڕەوپێدانی بەرهەمەکان لەلای بەکاربەرانی لەئەوروپا .بۆئەمەش لەگەڵ کۆمپانیای ناتورلاند ڕێککەوتوون .

لێرەشدا چەندین پرسیاری جۆراوجۆر دێنەئاراوە لەبارەی ئەم بەرهەمهێنراوە نوێیەوە کەپێویستە وەڵام بدرێتەوە :

پ١-چۆن دەتوانرێت بەرهەمە ئەندامییەکان بخرێتەبازارەوە ؟

وەك هەموومان دەزانین بازارکاریی زانست وهونەرە و رێساو رێوشوێنی تایبەت بەخۆی هەیە و بەسەر هەموو بەرهەمەکاندا جێبەجێ دەبێت، بە بەرهەمە ئەندامییەکانیشەوە،بێگومان بازارکاریی دەکەوێتە پێش بەرهەمهێنان و ئامادەکردنەوە بۆئەوەی پێش ئەوەی وەبەربهێنرێت پێویستە پێشبینی نرخ و برو جۆری بەرهەم بکرێت ،هەمیشە هەڵەی گەورەو باو ئەوەیە کە بەرهەمهێنانەکە بەشێوەیەك دەبێت کەبەلای بەرهەمهێنەرەوە پەسەندە و دواتریش دەخرێتە بازارەوە وپاشان دووچاری نەفرۆشتنی دەبنەوە ،بەهۆی نەگونجاوی لەگەڵ ئارەزوو خواست و پێداویستیەکانی بەکاربەران لەبازارەکاندا و ئەمەش پەیوەندی بە جیاوازی حەزوخواست و نەریت وداب و ئاستی ئابووری و رۆشنبیری یەوەهەیە.

بازارکاریی کردارێکی ماندووکەرەو تێچوونێکی دارایی زۆریشی دەوێت هەربۆیە هەمیشە واباشترە کە وەبەرهێنەرەکان دووربکەونەوەو ئامێرێکی ترلەبری خۆیان لێکۆڵینەوەیان بۆ بکات لەسەر بازارەکان ئەمەش بەپێدانیان بەهەموو زانیاریی و توێژینەوەکان دەبێت ،کە بە هاریکاریی نێوان ئەمانە دەتوانرێت برو جۆری بەرهەمەکە زیاتر پێش بخرێت بەجۆرێك گونجاوبێت لەگەڵ پێداویستیەکانی بازاردا . ئەویەکێتییەش کە وەبەرهێنەران و هەناردەکاران لەخۆ دەگرێت دەتوانێت هەڵسێت بەم کارە لەبری ئەوان و لەبەرژەوەندی ئەوان ،لەگرنگترین ئەو رێگایانەشی کەلەرێگەیەوە دەتوانرێت پێداویستیەکانی بازارەکان و تایبەت مەندییە

داواکراوەکان بزانرێت بریتیە لە پێشانگاهەرێمی و نێودەوڵەتییەکان کە کڕیاو فرۆشیاران پێکدەگەن ،هەروەها ئەو ڕاپۆرتانەشی پەیامنێرە ئابوورییەکان یان نوێنەرە بازرگانییەکان لەدەرەوە هەناردەی دەکەنەوە بۆوڵات یان لەرێگەی ژووری بازرگانییەوە .

لەبواری هەناردەکردنی ئەندامیدا بلاْکراوەو کەتەلۆگ و هەروەها ڕێنماییکەری ناوی هێنراوەکان و هەناردەکانی کشتوکاڵی ئەندامی لەولاْتە جۆراوجۆرەکاندا بوونی هەیە.

مەترسیدارترین فاکتەر کە کاردەکاتە سەر داهاتی بەرهەمهێنەری کشتوکاڵی پاش ئەوەی هەوڵ و تێکۆشانێکی زۆریان داوەو پارەیەکی زۆریان خەرجکردووە بریتیە لە بازاڕکاری کە، پێویستە ببێتە هاندەری بەردەوامی وەبەرهێنەرەکان وپارێزەری ژینگە .

<u>پ٢-ئایا بازاڕکاری لەبواری کشتوکاڵی ئەندامیدا تەنها بەرهەمە کشتوکاڵیە خاوەکان دەگرێتەوە بەبێ دروستکراوەکان یان نیمچە دروستکراوەکان ؟</u>

بازاڕکاری لەم بوارەدا شتێکی باشە ئەگەر بەرهەمە خاوەکان بخرێنە بازاڕەوە و زۆریش باش دەبێت ئەگەر بەنیمچەدراوستکراوی بخرێتە بازاڕەوە و زۆریش نایاب دەبێت ئەگەر بەتەواوکراویی بخرێتە بازاڕەوە، بەجۆرێك لەهەرقوناغێکیدا بەهاکەی زیاتر دەبێت لەوی تر و لە بەرژەوەندی بەرهەمهێن و ولاْت و بازاڕی کاردا دەبێت ، ئەگەر لۆکەی زیندەیی بنێرینە دەرەوە ئەوا بڕی قازان کەمتر دەبێت وەك لەوەی ڕێسیابێت هەروەها خۆنەگەر چنراوبێت ئەوا قازانجەکەی لە قۆناغەکانی تر زۆرتردەبێت و ،خۆنەگەر جلو بەرگی لێوە دروستکرابێت و بەوشێوەیە

بنێردرێتـه دەرەوە ئـەوا قازانجەكـەی زۆر لـە قۆناغـەكانی پێشوتر زیـاترە و،ئەم ڕێسایەش بەسەر هەموو بەرهەمە كشتوكاڵیەكاندا دەچەسپێ.

پێویـــستە ئاگـــاداری ئـــەوەبین دەســـت وەرنەدەینـــە قۆناغـــەكانی فرۆشـــتنیەوە تـــەنها مەگـــەر تـــەواو دڵنیابینـــەوە لـــە بـــازاڕو توانـــاداری وەبـەرهێنان بۆ پڕكردنـەوەی پێداویستیەكانی بازاڕ لەهـەموو ڕوویەكـەوە ئەگینا ئەنجامێكی سلبی وخراپمان دەست دەكەوێت .

پ٣-گرنگترین پێشەنگاكانی بواری كشتوكاڵی ئەندامی كامانەن؟

هەموو ولاتێك ساڵانە پێشەنگایەك یان زیاتری هەیە بەلام گرنگترین ئەم پێشەنگایانە ش بریتیە لە پێشەنگای بیوفاخ لە ئەڵمانیا و ئەوەشـی كـە سـالانە لـە مـانگی فبرایـردا لەشـاری نورتبـورگ دەكرێتـەوە، بـەلام پێشانگاكانی تـر زۆرن و دەتوانرێـت لـە ڕێگـەی پاشـكۆ بازرگانییـەكانی ولاتە بیانیەكانەوە تیشكیان بخرێتەسەر .

پ٤-گـرنگترین ئەوهۆكارانـە چـین كـە كـار لـە بازاڕكـاریی بەرهەمـە ئەندامییەكان دەكەن ؟

١-زۆربـــاش : لەبەرئـــەوەی بەرهەمـــە ئەندامییـــەكان بەولاتـــە ئەندامیـەكان(ئەندامـەكان) دەفرۆشـرێتەوە و تـاك چێژی لێـوەر دەگرێـت بەپێی ئاستی ڕۆشنبیری و ئابووری بەرز، هەربۆیە پێویستە ئامادەبێت بۆ دانـی باجی پێویـست ئەگـەر ڕێگـەی پێدرابوو ، هـەروەها پێویـستە باشـی ڕەگەزەكـــە لەهـــەرقۆناغێكی بەرهـــەمهێنان و ئامـــادەكرن و دەستاودەســتكردندا لەبرچـاوبگرێت، ئەمـەش مادەخاوەكـەو قوتـوو و پیاهەڵواسراوەكان و گواستنەوەی دەریایی و ...هتد دەگرێتەوە .

٢-دیـاریی كردنـی ولاتـی ئامـانجی بازاڕكـاریی ئـەم بەرهەمـە و دیـاریی كردنی كۆمەڵە پێككراوەكەی نێو ئەم ولاتانەو ئەو لایەنانەی كە لەگەڵیا دەجوڵێنەوە بەمەبەستی دەستەبەركردنی پێداویستیەكانیان .

٣-جێبەجێ کردنی هەموو ڕێسا و یاساکانی بازاڕی ئەورووپی لە بەرهەمهێنان و گواستنەوەو هەنارده وهاوردەکردنی ئەم شمەکانەدا ،چونکە بەرهەمە ئەندامییەکان پێویستە ئەو کەسەی وەبەرهێنانی تێدا دەکات ملکەچی مەرجەکانی ئەم بازاڕەبێت جا چ وەبەرهێنەری کشتوکاڵی بێت یان دروستکەر و خاوەن کارگەبێت یان سەرچاوەو هەناردەکاربێت یان هێنەرو بازرگانی تاك یان کۆبێت پێویستە ملکەچی بەندی یاساکانی بازاڕی ئەورووپی بێت .

پ٥-گرنگترین ئەو هۆکارانە چین کەدەبنەهۆی سەرکەوتنی کشتوکاڵ و بازاڕکاریی بەرهەمهێنراوە ئەندامییەکان ؟

بێگومان گرنگترین فاکتەر، ڕەگەزی مرۆڤی ئامادەی جێبەجێکردنە لە هەموو ئاستەکان و لەهەموو دەزگاو دامەزراوە گشتیەکان و لەبواری کشتوکاڵی ئەندامیدا، چونکە بەپێی هۆشیاری و ڕۆشنبیری و بڕواری ئەم ئەندامە جموجۆڵی کشتوکاڵی ئەندامی دێتە ئاراوە .

هەروەها پێویستە مەشق و ڕاهێنان بکرێت بە ئەندامانی بواری کشتوکاڵی ئەندامی لەڕێگەی کردنەوەی خولی فێرکاری تایبەت یان بەستنی کۆڕ یان زنجیرەی کار یان کۆبوونەوە یان سەردانی کێڵگەیی بۆ کێڵگە و کارگەو پێشانگەکانەوەدەبێت .

خستنەڕووی ئەم خاڵە بنەڕەتیانەی بواری بەرهەمهێنان و بازاڕکاریی کشتوکاڵی ئەندامیی ئامانجی ناساندنی ئەم سیستمەیە بەشێوەیەکی گشتی و، هیوادارین بەسوود بێت و ببێتە یارمەتی دەرێك بۆ داڕشتنی خاڵی دەست پێکردنی جموجۆڵی کشتوکاڵی ئەندامی لە سوریا وەك چۆن لەمیسردا هەیە .

دەروازە نۆیەم

لەناوبەرە قەدەغەکراوەکان

پێشەکی:

پاش ئەو زانیاریانەی لە بارەی پیسبوونی ژینگەوە لەم کتێبەدا خستماننە ڕوو ئێستا بیرۆکەیەکی ڕوونمان بۆ پەیدابووە لەبارەی مەترسیەکانی و چۆنێتی ڕەفتارکرن لەگەڵیدا و، ئێستاش دەمانەوێت بزانین ئەو لەناوبەرانە کامانەن کە قەدەغەکراون .

قەدەغەکردنی بەکارهێنانی کۆمەڵێك لەناوبەری کیمیایی پاش دڵنیابوونەوەی لایەنە پەیوەندی دارو پسپۆڕەکانی وڵاتە پیشەسازییە ئەوروپی وئەمریکیەکان هات لە،پاشماوە بەجێهێڵراوەخراپەکان و زیان گەیەنەر بەمرۆڤ و ئاژەڵەکان لەگەڵ مانەوەو هەڵنەوەرین و شینەبوونەوەیان لەخاکدا .

هێشتاکەش لێکۆڵینەوەو توێژینەوەکانی ئەم بوارە بەردەوامە و هەموو ساڵێکیش ژمارەی لەناوبەرە قەدەغەکراوەکان زیاتر دەبێت، لەسەر ئەم بنەمایەش هێنان و گواستنەوەی ژمارەیەکی زۆری لەناوبەرەکان لە چوارچێوەی سووریادا لەساڵی ١٩٩٠ەوە قەدەغەکراوە و هەندێکیان مێروو کوژن وهەندێکی تریان قڕکاری جاڵجاڵۆکە و گژوگیا لەناوبەرن .ئەم خشتانەش ناوەبازرگانییەکانی لەناوبەرە زیان گەیەنەر و قەدەغەکراوانە و، مادە چالاکەکان و داڕشتەکەی و شێوە قەدەغەکراوەکەشی ڕوون دەکاتەوە .

١-ئالدی کارب Aldi carb

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

2-Methy1-2(methylthio)
Propoional dehyded-methyI
Carbamoyl oxime
C7h1402s

ب-هەندێك ناوی بازرگانی و باوی مادەکە:

ئاڵدی کارب - Carb-Aldi

-تیمیك -Temik

ج-شێوەی قەدەغەکراوی مادەکە:

-محبحب -Cranules(G)

د-بەکارهێنانی مادەکە:

لەناوبەرێکی کۆئەندامیی کارباماتییە بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی مێروو و جاڵجاڵۆکەو تیماتودا.

2 - H.H.D.N

ا-پێکهاتەی کیمیایی و شێوەکەی :

Exodimethanonaph-thalene
C12 y8 C16

ب-هەندێك ناوی بازرگانی و باوی مادەکان:

-ئێچ ئێچ دی ئێن- -H H D N

ئالدرین- Aldrin

ئالدریك Aldrec

ئالدرۆن Aldron

ئالگران Algran

سۆیل گرین Soilgrin

ئەلدریکس Aldrex

ئەلدریکس Aldrex ٣٠

ئالدریت Aldrite

ئالدروسول Aldrosol

ئالتوکس Al tox

بانگالد Bangald

دریفوکس Drinox

ئوکتالین O ctagene

رازی ئالدرین Rasay aldrin

سیدرینی شل Seedrin liquid

ج–شێوەقەدەغەکراوەکە:

–چڕییەك شیاوی گوشران بێت -Emulsifiable concentrate(EC)

–گیراوەیەیەکی شیاو بۆ شیبونەوە: -Wettable powder(w p)

–هاڕاوە –Granules

–زەیت -Oils

د–بەکارهێنان:

ئاوێتەی کلۆری نائەزگایی لەڕێگەی بەرکەوتن و کۆئەندامی هەرسەوە کاریگەر دەبێت و، بۆ قەلاچۆکردنی مێروومکان بەکاردێت .

ئاوێتەکانی زەرنیخ : A rsenical Compounds

هەموو ئەو ئاوێتانەیە کە دەچنە نێو پێکهاتەی تۆخمی زەڕنیخەوە بەهەموو شێوەکانیەوە .

ج-بەکارهێنانی:

لەناوبەرێکی مێروویەو وەکو خۆراکی ژەهراویی و بۆ قەلاچۆکردنی ئاژەڵە کرتێنەرەکان و گژوگیاکانیش بەکاردێت.

٤-بی-ئێچ-سی B H C

ا-پێکهاتەی کیمیایی و شێوازەکەی:

1, 2, 3, 4, 5,6Hexachlorocy clohexane
Also k now as behzene hexachiorida
C6 ,H6 ,C16

ب-هەندێك ناوی بازرگانی و باوی مادەکە:

-ئاکرۆسید Aqrocide

-بنزاتیکس Benzchex

-بنزکس Benzex

-بی ئێچ سی B.H.C

-دۆل Do l

دۆلمیکس Dolmix

-ئێف بی ئێچ سی F.B.H.

-گامسکان C Gammexane

-جیکسان Gexane

-ئێچ سی سی H.C.C.H

-ئێچ-هێل بیچ Hel beech

-هیکزا بلانك

-هیکزا کلۆر Hexa chlor

-هكزا فۆر H exafor

-هكزامول Hexa mu

هكزا بود ر Hexa pouder

-هكزا كلا ن Hexa clan

-كوتول K otol

-ليندا كل L lndacal

-سۆپەرۆسايد S oprocide

-سابمار Submar

شێوە قەدەغەكراوەكەی:

Emufsi fiable Comentrate (E.C)

Wettable powder(w.p)

Granules(G)

تێبینی: Notice

Gamma Isomer 99%not prohibited

ئاوێتــــــە فرێـــــدراوەدانی ئیـــــزۆمیرای گامـــــا بەچـــــڕیی ٩٩٪ قەدەغەنـــەكراوە،هەرچـــەندە چـــڕییەكەی لـــەڕووی بازرگانیـشەوە زیادبكات هەر قەدەغەنییە .

د-بەكارهێنانی لەناوبەرەكە:

ئاوێتەیـــەكی كلـــۆری نـــا كۆئەندامییـــە و لەڕێگـــەی بەركـــەوتن و جگەرەكێـــشان و كۆئەنـــدامی هەرســـوەكاردەكات و بـــۆ قەلاچـــۆكردنی مێرووش بەكاردێت .

٥- ئاوێتــەکانی کــادیۆم : Compounds Cadmium

شێوەی قەدەغەکراو :هەموو شێوەکانی

بەکارهێنانی:

بۆلەناوبردنی نەخۆشیە کەڕوویەکان بەکاردێت .

٦-ئاوێتەکانی سیانید : Compounds Cyanide

أ-هەندێك لەئاوێتەکانی سیانید :

١-سانید کالسیۆم Cyanide Calcium

٢-سیانیدی سۆدیۆم Sodium Cyanide

٣-سیانیدی پۆتاسیۆمP otassium Cyanide

ب-شێوەی قەدەغەکراو :

هەموو شێوەکانی .

ج-بەکارهێنانی :

بــۆ قەلاچــۆکردنی مێرووەکــان و ئاژەڵــە کرتێنــەرەکان و بــۆ پاکژکردنەوەش بەکاردێت .

٧-کاربۆفوران Carbofuran

أ-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

2,3 2,2 7-benzof urany methyi carbamate(C12 H15 No3)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی مادەکە:

-کاربۆفوران Carbofuran Crisfuran

-کریس فوران

-کوراتیرCuraterr

-فیوردانFuradan

-بیلار فورانPillarfura

یه لتوسیYaltox

ج-شێوەی قەمغەکراو:

-flowable

د-بەکارهێنان:

لەناوبەری کاریاماتی کۆئەندامییە بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی مێروو و تیماتودا .

8- کلوردان

ا-ناوی کیمیایی و دارشتەکەی

4,7 (c10 h6 c18)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی مادەکە:

-ئاسپۆنApson

-بیلتBelt

-کلۆردانChlordan

-کلۆردینChlordane

-کلۆرکیلChlorkil

-کلۆرتوکسChlortox

-کلۆرودینCorodane

-گۆڵد کرست سی ۱۰۰-کلیکس لندینGold crest C100

-کیپ کلۆرKyp chlor

-نیرانNiran

-ئۆکتاکلۆرOcta –Chlor

-ئۆرسۆکلۆر

-سینکلۆرSynk lor

-تیرمی دید

-تۆپی کلۆر

-ڤیلسیکول ۱۰٦۸

ج-شێوەی قەدەغەکراو:

-Granular (G)
-Emulsi fible concetrete (e.c)
-Wettable powder (w.p)
Dust (D)

لەناوبەرێکی کلۆری نا کۆئەندامییە و بەکاردێت بۆ قەڵاچۆکردنی مێروو.

۹- سیانوفینفوس:

ناوی کیمیایی و دارشتەکەی :

4 PHENYI PHOS-PHONOTHIONATE
(C15 H14 N02 PS)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-سیبCyp

-ئەی ئێس ٤٠٨٧-4087

-سوریسایدSurecide

-سیانوفینفوسCyhexatin

ج-شێوەی قەدەغەکراو :

(E.C)

د-بەکارهێنانی :

لەناوبەرێکی فسفۆری ئەندامییە بۆ قەلآچۆکردنی مێرووەکان بەکاردێت .

١٠-سایهکزاتین: Cyhexatin

ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

Tricyclohexy ihydroxy stannane (C18 H34 OSN)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-داوکو٢١٢ 213

-بلکتران

-سایهککزاتینCyhxatin

ج-شێوەی قەدەغەکراو:هەموو شێوەکانی.

د-بەکارهێنانی :

بۆ لەناوبردنی جاڵجاڵۆکە بەکاردێت.

١١-ئاوێتەکانی د.د.ت

أ-پێکهاتەی کیمیایی و داڕشتەکەی :

Dichloro diphenyi trichloro ethane (C14 H14 C15)

ب-هەندێك لەئاوێتەکانی د.د.ت

-ئانۆفیکسAnofex

-ئارکۆتینA rkotine

-د.د.تDDT

-دیدلۆDedelo

-دیامیکتاDiamckta

-دی -دی-دی-ئای-ماكD-I-D-I-Mac

-دیگمارDigmar

-جینیتوکسGenitox

-جیزارکسGezercx

-جیزارولGazerol

-هیلدیتHildit

-ئاکسۆدیکسIxodex

-کۆپسولKopsol-

-نیوسیNeocid-

د-پنتاکلۆرینPentachlorin

-ئارR50٥٠ -

-ڕوکسیم

-زیدینZeidane

ج-شێوەی قەدەغەکراو :هەموو شێوەکان

د-بەکارهێنانی :

ئاوێتەیەکی خەڵوزی هایدرۆجینیە ،هاوکۆلکەی کلۆرە و بەکاردێت بۆ قەلاچــۆکردنی مێــرووە زیــان گەیەنــەرەکانی بــواری تەندروســتی و کشتوکاڵی.

١٢-دیازینون:

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکە:

O,O Diethylo-(2 4 -methyl-6-phosphorothite)pyrimidiny(c12 ,h21,n2,o3,ps)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-بازودینBasudin

-دازیلDazzel

-دیاکرانDiaqran

-دیانونDianon

-دیاترفوسDiaterrfos

-دیازاجیتDiazaqet

-دیازاتولDiazato

-دیازیتالDiazita

-دیازیدDiazo

-دیازۆلDiazinon

-دیازینونDizinon

-دیزولDyzol

-فیزودینFezodin

-گاردن توکسGardentox

-کایزینونKayazanon

-کایزلKayazol

-نۆکس ئاوتNeocidol

-نیدسیدولNedcidol

-نیسانNissan

-سارولیسکسSarolex

-سبكتراسايدSppectracide

ج-شێوەی قەدەغەكراو :هەموو شێوەكانی

د-بەكارهێنانی:

لەناوبەرێكی فسفۆری ئەندامییەو بۆ قەلاچۆكردنی مێروو بەكاردێت .

١٣-دای برۆمۆكلۆریـــد پرۆپـــان: Propane

Didromochloro

ا-ناوی كیمیایی و دارشتەكەی:

1,2 3-chloro propane (C3 H5 B2 Cl)

هەندێك ناوی بازرگانی:

-بی بی سی BBC12١٢

دی بی سی پی فورمازۆنDBC P fumazone

-نیمافیۆمNemafume

-نیماناكسNemanax

-نیماگۆنNemagon

-نیماتوسایدNematocid

-ئۆكسی دی بی سی پیOxy DBCP

-دای برۆمۆ كلۆر وپرۆپانDibromo chlro propane

ج-شێوەی قەدەغەكراو:

Emylsifiable Concentrate(E.C)
Solyble Powdcr(S.P)

د-بەكارهێنان:بۆ باشتركردنی خاك لەدژی نیماتودا بەكاردێت

١٤–دایكۆفۆل: Dicofol

ا–ناوی كیمیایی و داڕشتەكەی:

4,4

Or 1,1

2,2 14 9-c15-O

ب–هەندێك ناوی بازرگانی:

–ئاكارین Acarin

–كارباكس Carbax

–سیكودیفۆل Cekudifol

–دایكۆفۆل Dicofol

–هیگفۆل Higfol

–كلتین Kelthane

–میتیگان Mitigan

ج–شێوەی قەدەغەكراو :

هەموو شێوەكانی.

د–بەكارهێنانی:

بەمەبەستی قەڵاچۆكردنی جاڵجاڵۆكە.

١٥–دیلدرین: Dieldrin

ا–ناوی كیمیایی و داڕشتەكەی:

Hexachloroe poxyoctahydroendo, exo
Dima thanonaphthalene (c12, h8, cl4-O)

ب-هەندێك ناوی كیمیایی :

-ئالڤیتAlvit

-دیلدریكسDieldrex

-دیلدریت

-ئێچ ئی ئۆ دیHEOD

-پانۆرام دی Octalox۲۱

ج-شێوەی قەدەغەكراو :

Emul sifiable concentrate (E, C)
Wetable powder (WP) Dust (D) Granules (G)

د-بەكارهێنان:

لەناوبەرێكی كلۆرییە و بۆ قەلاچۆلكردنی مێرووەكان .

١٦-دینۆسیب : Dinoseb

ا-ناوی كیمیایی و داڕشتەكەی:

2-Secbuty14, 6
(C 10 h12 n2 05)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-بازانایدBasanite

-كالدونCaldon

-چیموكسChemox

-چیمسكتChemsect

-داینترۆD initro

-دی ئێن ۲۸۹

-دانیتركس

-داینیمیت۳

-دی ئێن بی بی -ئیلکیتول ٣١٨ Elqetol 318

-جینڕاڵGeneral

-جیبوتوکسیGebutox

-هێڵ فایرHel firo

- کیلۆسیبKiloseb

-نلترۆیون سیNitro pone C

-پریمیرکPremerqe

-سینوکسSinox

-سپاریکSpartic

-سپۆرجSpurqe

-سوبی تیکسSubitex

-یونی کرۆب دی ئێت بی بیU nicrop,DNBP

-ڤیرتاك داینترو وید کیلر5 Vertac dinitro weeb killer

-ڤیرتاك جینڕاڵ وید کیلرVertac qcneral weeb killer

-ڤیرتاك سیلکتیف وید کیلرVertac selective weeb killer

-دینوسیبDinoseb

ج-شێوەی قەدەغەکراو :

هەموو شێوەکانی.

د-بەکارهێنانی :

لەناوبەرێکە بەکاردێت بۆ قەلاَچۆکردنی گژوگیا و پرژاندنی زستانەی دارەبەرهەمەکان و هەڵوەرینی گەڵاَکان .

١٧- ئەندوسلفان:

ا-ناوی کیمیایی و دارشتەکەی :

6, 7, 8, 9, 10-1,5 ,5a,6,9,9a
HEXAHYDRO-6,9 2,4,3
Oxathiepin 3-oxide (C9 H6 C16 03 S)

ب–هەندێك ناوی بازرگانی:

-بنزۆپینBenzoepin

-بیوستBeosit

-كلۆرسبینChlorthiepin

-كریسولفارCrisulfar

-سیكلودانCyclodan

-دیفی سولفانDevisulphan

-ئاندوسیلEndocel

-ئاندوسانEndosan

-ئاندوسولEndosol

ئاندوسلفانEndosulfan

-ئانشورEnsure

-هیلدانHildan

-ئەنسیكتوفینInsectophene

-كوپ سیردانKopthiodan

-مالیكسMalix

-سیفۆرThifor

-سیوفۆرThimul

-سیودانThiodan

-سیونیتThionate

-سیونیلThionel

-سیوسولفانThiosulfan

-سیونیلThionel

-سیوفیلThiovel

ج-شێوەی قەدەغەکراو:

-Emulsifiable concentrates (E.C)

Wattable powder (w p)

Bust (d)

Granules (G)

د-بەکارهێنان:

لەناوبەرێکی ئەندامی هایدرۆکاربۆنییە و بەکاردێت بۆقەلاَچۆکردنی مێروو جاڵجاڵۆکە .

١٨-ئاندرین:

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی:

1, 2,3,4,10,10 .1, 4

4A, 5, 6,7,8,8, 6, 7

1,4,5,8

ALENO (C12 h8 cl 6)0

ب-هەندێك ناوی بازرگانی :

-ئاندرکسEndrex

-ئاندرینEndrin

-هیکزادرینHexadrin

-نیندرینNendrin

ج-شێوەی قەدەغەکراو :

Emulsifibale concentrates (E.C)
Wattable powder (w p)
Dust (d)
Granule (G)

د-بەکارهێنانی:

لەناوبەرێکی کلۆری ئەندامییە و بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی مێروو .

١٩-ئی –پی–ئێن Ebn

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

(o-thy nitro phenyl -4) or ethyl

ب-هەندێناوی بازرگانی :

ئی.بی .ئێن

ج-شێوەی قەدەغەکراو :

-Emulsifibale concentrates (E.C)
-Wattable powder (w p)
-Granules (G)

د-بەکارهێنان:

لەناوبەرێکی فسفۆری ئەندامییە بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی مێروو جاڵجاڵۆکەکان .

٢٠-مێتاکلۆر:

ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

Heptahorotetrahydro 4, 7
(c 10 h 5cl 7)

هەندێك ناوی بازرگانی:

-درینۆکسDrinox

-کولد کریست ئێچ ٦٠ . Gold crest H.60-

-هبتاکلۆر-Hepta chlor

-هبتامۆلHeptamul

-هبتوکسHeptox

شێوەی قەدەغەکراو:

Emulsifiable concertrates (E.C)
-Wattable powder (w p)
Bust (D)
Oils

٢١-لبتوفوس: Heptachlor

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

O-(4 2, 5 0
(C13 h10 br cl 2 02 ps)

ب-هەندێك ناوی کیمیایی :

-ئابارAbar

-لبتوفوسLeptophos

-فۆسڤێلPhosvel

ج-شێوەی قەدەغەکراو:

Emulsifibale boncentrates (E.C)
Wattable powder (w p)
Dust (d)
Granule (G)

د-بەکارهێنانی :

لەناوبەرێکە بەکاردێت بۆ قەلاچۆلکردنی مێرووەکان .

٢٢-ئۆکساميل

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی:

Oxy,1-thio oxamami data
(c7 h13 n3 03 s)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-دی بی ئاکس ١٤١٠ 1410

-ئۆکساميل

-لیڤایدیت-L Vydate

ج-شێوەی قەدەغەکراو :

Emulsifibale concentrates (E.C)

د-بەکارهێنان:

لەناوبەری مێروو و نیماتودایە.

٢٣-پاراکوات:

یان ئۆرسۆ پاراکوات سی ئێل

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی:

1-1 4, 4
Peesent as the dichloride salt ,or dimethyl suifate salt.
(c12h14n2) paraquat
(c12h14 c12n2) paraquat dichloride

ب-هەندێك ناوی بازرگانی :

-سیکوکوات

-کریس کوات

-دیکسترونDextrone

-دیکسرۆنDexurone

-ئاس گرامEsgram

-گرامکسونGramoxone

-گۆلد کوات Goldquat 276٢٧٦

-هیرباکسونHerbacox

-هبوکسونHeboxone

-پاراکوات سی ئیلParaquat Cl

-پیلاکواتParaquat

-پیلارکسۆنPillarxone

-سویپSweep

ج-هەندێك لەو مادانەی کە پاراکوات دەچێتە پێکهاتەیانەوە:

-ئەکتورActor

-گرامۆنۆلGramonol

-گرامارونGramuron

-باراکول

-پلس کلیرPathclear

-پریگلۆنPreglone

-تیراکلینTerraklene

-توتاکولCol Tota

-ویدولWeedol

د-شێوەی قەدەغەکراو:

Granules(G)
WS
ASC

ە-بەکارهێنانی:بۆ قەلاچۆکردنی گژوگیا بەکاردێت .

٢٤-فینا میفوس: Fena miphos

ا-ناوی کیمیایی و دارشتەکەی:

3 4 (METHYL THIO)
Phenyl (1-methyle thyl) phos phoramidata

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-بای Bay68138٦٨١٣٨

-فینامیفۆسFenamiphos

-نیماکورNemacour

- فینامیفۆسPhenamiphos

ج-هەندێك لەو مەوادانەی فینامیفۆس دەچێتە نێو پێکهاتەکەیانەوە:

-نیماکور+دازامیتDyfonate

ە-بەکارهێنان:

لەناوبەرێکی فوسفوری ئەندامی کۆئەندامییە و بۆ لەناوبردنی مێروو و نیماتودا بەکاردێت .

٢٥-فۆنۆفۆس: Fonofos

ناوی کیمیایی و دارشتەکەی :

(c10 h15 ops2)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-دایفۆنیت-فۆنۆفۆسFonofos

ج-شێوەی قەدەغەکراو:

Emulsifiable concentrate (E.C)

د-بەکارهێنان:قەلاَچۆکەری مێروەکانی خاکە .

<u>٢٦-بروسویت:</u>

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

(C9 H20 NO3Ps2)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-فاكFac

-فاك Fac20٢٠

-فاك سوپر

-فوسیتونFaction

ج-شێوەی قەدەغەکراو:

Emulsifiable concentrate (E.C)

د-بەکارهێنان:لەناوبەرێکی کۆئەندامییە و بەکاردێت بۆ قەلاَچۆکردنی مێروو و جاڵجاڵۆکەکان .

<u>٢٧:تو -فۆر-فایف- تی ٥-٤-٢</u>

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

2,4,5

(c8 h3 c13 03)

ب–هەندێك ناوی تر :

–ئامین دو چوار پێنج تی Amine

–بروش ڕاپ Brush rhap

–براش توکس Brushtox

–داکامی Dacamine ن

–داکامین فۆرتی Dacamine4T

–دید وید براش کیلر Killer

–ئیڤێرت تی E avert-T

–ئستیرون Esteron

–ئستیرون ٢٤٥ Esteron 245

–لان ڕایدەر Line Rider

–فورتوکس Phortox

–ڕیدون Reddon

–سبونتوکس Spontox

–٢,٤,٥ 2,4,5,-Tt

–سۆپەر دی ویدون Super Dweedone

–تی نوکس

–تۆرمۆنا Tormone

–ترانس ئامین Trans amine ن

–ترای باتین Tributon

–ترای نوکسول Trinoxol

–تیبون Tippon

–یو ٤٦ براش کیلر U46Brush killer

-ڤیۆنVeon

-ڤیۆن٢٤٥Veon245

-ڤیۆن ٢تیVerto2T

-ڤیسکۆڕاپ لوڤولیتل ئەستیرVisko Rhap Low-Volatile Ester

-ویدرWeeder

-ویدونWeedone

-ویدون تو فۆر فایڤ تیWeedone2,4,5

ج-شێوەی قەدەغەکراو :

Emulsifiable concentrate (E.C)

د-بەکارهێنان:لەناوبەرێکە بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی گژوگیا .

٢٨- ئاوێتەکانی برۆمۆکسانیل

ا-ناوی کیمیایی و دارشتەکەی :

3,5 dibromo-4

(c7 h3 br2 no)

ب-لەگرنگترین ئاوێتەکانی مادەکە :

-برۆمۆکسینلBromoxyil

-برۆمۆکسینل باتریتBromoxyil butrate

-برۆمۆکسینل ئۆکانیتBromoxyil ochanate

ج-هەندێك ناوی بازرگانی :

-برۆمۆکسینل Bromoxyil

- برۆمۆکسینل باتریتBromoxyil butrate

-برۆمۆکسینل ئۆکانیتBromoxyil ochanate

-باكتريلBuctril

-برۆمۆتريلBromotril

-برۆمينالBrominal

-برۆمين

-برۆنيتBronate

-برۆمينيكس Brominex

-چيپكۆباكتريلChipco Buctril

-چيپكۆ كراب كلينChipco crab kleen

-ئێم ئی ٤ برۆمينالME4 Brominal

-ئێن-يو

-لاون ويدير

-ئۆكسی تريل ئێم Oxytrilm

-پاردنر Pardnr

-تۆرچTorch

د-شێوەی قەدەغەكراو:هەموو شێوەو ناوێتەكان

ه-بەكارهێنان:بەكاردێت بۆ قەلآچۆكردنی گژوگیای دەستنیشانكراو .

٢٩-دامینوزید: Daminozide

ا-ناوی كیمیایی و داڕشتەكەی :

Butanedioic acid mono - (2, 2 –dimethlhydrazide) (c6 h12 n2 03)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-ئالارAlar

-ئامینۆسایدAminocide

-ئامینۆزیدAminozide

-بی ناین

-کیلارKylar

-ئەی ئێس دی ئێچSADH(ASHS)

ج-شێوەی قەدەغەکراو:هەموو شێوەکانی .

د-بەکارهێنان:

زۆرباشە بۆ گەشەی سەوزەمەنی و باشترکردنی گەشەی ڕووەك و بەرهەم .

٣٠-ئیسیل باراسیۆن Ethyl

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

4-nitrophynyl Phosphorothioate (c10 h14 no5 ps)

ب-هەندێك ناوی تر:

-ئەلکرۆنAlkron

-ئەلیرۆنAlleron

-ئافامیتAphamite

-بلادنBladan

-کوروسیۆنQ orothion

-ئیتلۆتEtilon

-فۆلیدۆل ئی Folidol E0605٦٠٥

-فوسفینو ٥٠٠ Fosferno 500
-نیرانNiran
-ئۆرسۆفوسOrthophos
-پاراسیۆنParathion
-پانسیۆنPanathion
-پارامارParamar
-پارافوسParaphos
-پاراسینParathene
-پاراویتParawet
-فوسکیلPhpskil
-ڕۆدیتوکسRhodiatox
-سۆپر ئاسیۆنSopathion
-ستایسۆنStathion
-سیوفۆسThiophos

ج-شێوە قەدەغەکراو:هەموو شێوەکانی جگە لەو ئاوێتانەی کە بەباشی شیدەبنەوەو ئەو هاڕاوانەشی توانای شیبونەوەیان هەیە بە چڕیی ١٠٪و ڕێگەش بە چڕییە نزمەکانی تریش دەدات بۆ توانەوە.

د-بەکارهێنان:

لەناوبەرێکی کۆئەندامییەو بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی مێرووەکان .

٣١-ئاوێتەکانی جیوە:

ا-هەندێك ناوی بازرگانی و ئاوێتەکانی جیوە:

ئەو ناوانەی بۆمەبەستی کشتوکاڵی بەکاردێن .

ب-شێوەی قەدەغەکراوا:

هەمووشێوەکان.

ج-بەکارهێنان:

بۆ قەلاچۆکردنی نەخۆشییە کەڕووین و مێروویی و تەندروستی و کشتوکاڵییەکان بەکاردەهێنرێت.

۳۲-ئاوێتەکانی فلۆر:

ا-شێوەی قەدەغەکراو:

هەموو شێوەکانی .

ب-بەکارهێنان:

بەمەبەستی قەلاچۆکردنی مێرو و نەخۆشیەکانی نیوماڵەکان و کشتوکاڵ و بۆ دروستکردنی خۆراکی ژەهراویی و تەڵەی کێشکەر بەکار دێت .

۳۳-ئاوێتەکانی دایۆکسین:

ا-شێوەی قەجەغەکراو:

هەموو شێوەکانی .

ب-بەکارهێنانی :

بۆ قەلاچۆکردنی گژوگیا بەکاردێت.

ئامۆژگاری و پێشنیاری گرنگ:

لەکۆتاییــدا پێویــستە هەنــدێك ئامۆژگــاری گــرنگ لەگــەڵ هەنــدێ پێشنیاری پێویستدا بخەینە پێش لایەنە پەیوەندی دار و بەرپرسەکان و هەریەکــە لــەو کــشتکارە هونەرییانــەی کــە هەڵدەســتن بــە لێکۆڵینــەوەی کــشتوکاڵی بەمەبەســتی دۆزینــەوەی باشــترین ڕێگاچــارە بــۆ پاراســتنی چێندراوەکان و زیادکردنی بەرهەم و پاراستنی ژینگەی پاك :

١-ژینگــە بــە پلــەی یــەك بۆتــە باشــترین یەکــەی ڕەفتــارکرن نــەك بــەلاّ. بۆئەوەی بگەینە قەلاّچۆکردنی بەلاّکە پێویستە لەسەرەتاوە لە جموجۆڵی مێروەکان و جموجۆڵیان لەژینگە سروشتیەکەیاندا تێبگەین .

٢-تێگەیشتنێکی فراوانی ئایکۆلۆجی و بایۆلۆجی مێروەکان لە ژینگە سروشــتیەکەیدا لــەپێناو زانینــی خــاڵی لاوازی مێرووەکــان و تیــشك خستنەسەری لەکاتی داڕشتنی بەرنامەی قەلاّچۆکردندا .

٣- تێگەیشتنێکی فراوانی ئایکۆلۆجی و بایۆلۆجی دژە سروشتیەکان بــۆ ئــەوەی ڕۆڵەکــەی زیــاتر فــراوان بکرێــت لــە بەرنامــەی قەلاّچــۆکردنی بایۆلۆجی مێرووەکاندا.

٤-توێژینــەوەی قۆناغــە گرنگــەکانی گەشــەی بەرهەمــەکان و پەیوەنــدی ئەمــەش بــە جــۆری ئەوبەلاّیــەی کــە دووچاری بۆتــەوە لــە هەرقۆناغێکدا و، کاریگەری بارودۆخی ئاوو هەواش لەسەر ئەوە .

٥-توێژینــەوەی باشترین ئــەو فاکتــەرە کشتوکاڵیانەی کــە دەبنــە هــۆی گەشــەیەکی باشــی بەرهەمەکــە و توێژینــەوە لــە پەیوەنــدی ئەمــەش بــە زیادبوونی بەلاّکانەوە .

٦-خەملاّنــدنی پلــەی گــەرمی و شــێ بــە درێــژایی قۆناغــەکانی

گەشـەکردنی بەرهەمەکـە و توێژینـەوەی پەیوەنـدی ئەمـە بـە زیـادبوونی بەڵاکانەوە .

٧-ئەنجامدانی توێژینەوەی تایبەتی بۆ دیارییکردنی سنوری شلۆقی دووچـاربوون بـە بەڵاکـە و پەیوەسـتکردنی بـەکاتی دەسـت تێـوەردان بـۆ لەناوبردنی بەڵاکان .

٨-بـەکارهێنانی کۆمپیوتـەر بـۆ غـەزن کردنـی زانیارییـەکانی پێشوتر لەگەڵ بەکارهێنان و دووبارە غەزن کردنەوەی ئەم زانیاریانە بە درێژایی ساڵەکانی توێژینەوەکە .

٩-دابەشکردنی سیستمی پێشوو بۆ سیستمی پسپۆر SYSTEMS EXPERTکە، لەگەڵ هەموو قۆناغەکانی گەشەی بەرهەمەکەدا بە جیاواز ڕەفتاردەکات .

١٠-لەنگەرپێگرتنی پایەکانی ئامێری ڕێنمایی کاری بەهێز لەنێوان زانیاریە غەزن کراوەکانی نێو کۆمپیتەرەکە و جێبەجێ کردنی لە کێڵگەدا.

١١-ئەنجام دانی لێکۆڵینەوەو هەڵبژاردنی ئەو لەناوبەرانەی کە بێزیانن بـۆ ژینگـە بەمەبەسـتی بـەکارهێنانی لـەنێو بەرنامـەی قەڵاچـۆکردنی تەواوەتیـدا و دوورکەوتنـەوە لـە هەڵبـژاردنی لەناوبـەرە ژەهراوییـەکان کـە ،بەتێپەڕبوونی کات خۆیشی لەگۆڕەپانەکە دووردەکەوێتەوە .

١٢- تێگەیشتنێکی فراوان بۆ چەمکی کشتوکاڵی بەردەوام و خۆڕاگر لەبەرامبەر گۆڕانکارییـەکان و ئەوەشـی پێویستە بۆ ئەمە لە توێژینـەوەی بەڕێوەبردنی بەرهەمەکان لە تۆوە تا دروێنەکردن و پاشانیش عەمبارکردن و خـــــــستنەبازاڕەوەی .

١٣-هەڵسەنگاندنی بەرنامەی قەڵاچۆکردنی تـەواوەتی لە ڕوانگەی جۆرو بڕ و قازانجی بەرهەم و پاکژی ژینگە و تەندروستی مرۆڤ و ئاژەڵەوە .

١٤-دارشتنی یاسا و ڕێسا وچەسپاندیان(بەتایبەتی بەسەر هەناردەکاران و فرۆشیاره خۆجێییەکان) بەمەبەستی گەرەنتی کردنی بەتاڵی بەرهەمە خۆراکیەکان لە لەناوبەری ژەهراوییەکان.

١٥-بەهێز کردنی بەردی کشتوکاڵی بە تواناداریيەکی زۆر بۆ بەتاڵکردنەوەی هەناردەکراوەکان لە لەناوبەر .

١٦-دانانی یاسای تایبەتی بۆ پابەندکردنی کشتکارەکان بە جێبەجێ کردنی قەلاچۆکردنی تەواوەتی بەلاکانەوە ،چونکە ئەم بەرنامەیە هیچ سودێکی نابێت گەر هەندێك جێبەجێی بکەن و هەندێکی تریش پشت گوێی بخەن .

١٧-مەشقکردن بە لێکۆڵیاران و بەکارهێنانی ئامێرەکانی ڕێنوێنی کار بەتایبەتی ئەوانەی کە پەیوەستن بە پلانـدان و جێبەجێ کردنی ئەم بەرنامەیەوە .

١٨-خستنەڕووی گرنگی جێبەجێ کردنی ئەم بەرنامەیە لەڕێگەی دەزگاکانی ڕاگەیاندن و پێویستی لە پاراستنی ژینگە و چێنراو و برەودان بەکشتوکاڵی بەردەوام وپێویست بۆ وەبەرهێنانی کشتوکاڵی لە داهاتوودا

١٩-دانانی چاودێریی لەسەر بازاڕەکان یاخود چاودێریی کردنی بازاڕەکان و هەوڵدان بۆ لەناوبردنی بەرهەمە کیمیاییە ژەهراوییەکان و قایل بوون بە هێنانی شمەکی پاکژ و فرۆشتنی بەنرخێکی بەرزتر لەو شمەکانەی کە نرخیان هەرزانە و مەوادی ژەهراوییان تێدایە .

٢٠-هۆشیارکردنەوەی جوتیارەکان لەو ماوانەی کە ئارامە و پێویستە دروێنەی بەرهەمەکانی تێدابکرێت لەگەڵ هۆشیارکردنەوەی هاوڕەکاران پێش ئەوەی لەگەڵ جوتیارەکەدا لەیەکتر بئاڵۆزێن.

٢١-دارشتنی سیستمێکی بەهێز بۆ تۆمارکردنی لەناوبەرەکان و

عـەمباركردن و دابەشـكردن و بازرگـانی پێـوەكردن و بـەكارهێنانی بـە باشترین شێوە لەسەر ئاستی كێڵگەكان .

٢٢-پابەنـدبوون بـە دەسـتوری خـۆراكی جیهـانیی و بنـەماكانی بەكارهێنان و دابەشكردن و عەمباركردنی لەناوبەرەكانەوە .

٢٣-ئاگاداركردنەوەی هەناردەكارانی خواردەمەنییەكان بە مەرجەكانی وڵاتەكە بۆ وەرگرتنـی بەرهەمەكە لەڕووی بەتاڵی لە مادەی ژەهراویـی و، ئەمـەش پێویـستی بەئەنجام گەیاندنی بەرنامـەی قەڵاچۆكردنی تـەواوەتی دەگەیەنێت .

سەرچاوە عەرەبیەکان

١-الإنسان و مشكلات البيئة للدكتور محمد سعيد الحفار عام ١٩٨١.

٢-التلوث البيئي للدكتور فؤاد صالح دمشق عام ١٩٧٧.

٣-دليل مبيدات الزراعة لوزارة الزراعة دمشق عام ١٩٩١.

٤-نشرات المبيدات الزراعية لوزرارة الزراعة دمشق عام ١٩٨٠.

٥- نشرات المبيدات الممنوعة لوزرارة الزراعة دمشق عام ١٩٩٠.

٦-د.احمد زيا أحمد -د.عادل حورية :الحشرات الضارة و مقاومتها .كلية الزراعة ،جامعة دمشق /١٩٧٧.

أ-د.ابتسام حمد .رئيسة قسم علم النيات ،كلية العلوم ،جامعة المشق /١٩٩٧.

٧-دراسة حول الاخطار الصحية الناجمة عن استهلاك الخضار الورقية النيئة المروية بمياه بردى .

٨- رشيد حمد .البيئة و مشكلاتها عام /١٩٨٤ الكويت .

٩-د.فهمي حسن أمين العلي المبيدات (الايجابيات والسلبيات)الرياض :١٩٩٦.

١٠-الدكتور المهندس عبدالهادي حسن -رسالة الكتوراه/١٩٩٠.

١١-المهندس خليل يسوف -مجلة المهندس الزراعي ،عدد ٣٠ عام /١٩٩١،تكون الظاهرة المقاومة وامناعة .

١٢-د.محمد زكريا الطويلا -سوريا جامعة التشرين -برنامج المكافحة التكاملة لأهم الأمرض عام /١٩٩٠.

-تلوث التربة .مجلة العلوم والتنمية العدد ٤ .د.عصمت محمد عمر عام :١٩٨٨.

١٣-المبيدات الحشرية .

١٤-البيئة والتلوث مجلة التمية الحضرية العدد الثامن /١٩٩٦.

١٥-محمد علي برازي :الانسان والآفات و البيئة ،مجلة البيئة العدد /١٩٨٦/٤٥.

١٦-د.الجد الحسين :المكافحة المتكاملة في القطن -المغرب /١٩٨٦.

١٧-صلاح حجازي محمد :ندوة عن الزراعة العضوية ،دمشق /١٩٩٨.

١٨-منشورات الشركة النصر للأسمدة و لمبيدات الحيوية .مصر /١٩٩٨.

١٩-الحشرات الأقتصدية :الدتور زيا الأحمد /١٩٨٠.

٢٠ - أمراض البساتين :الدتور جودة الفضول /١٩٨٧.

٢١-علم امراض النبات :الكتور فواز العظمة و الدكتور جودة فضول /١٩٨٧.

٢٢-نتائج حملة المكافحة الحيوية في مديرية الزراعة اللاذقية /١٩٩٤/.

سەرچاوە بیانیەکان

1-clean Air year book 1969 1970 London National socity for clean Air 1971.

2-control techniques for particulat Air pollutants :washington D.c.u.s Dep .of health edecation and welfare 1969.

3-AIR pollution And the regulated electric power and natural gas Industries ,wishington D.C.U.S. Federal power commision 1968.

4-Ginocchio j.c removal of mettalic ions during drinking water treatment sulzer technical review(64)1982.

5-Ginocchio j.c tylman jnew well grond water aeration system sulzer technic .

6-Grave sigurd urban planing Aspect of water pollution control N Y .Colombia university press 1969.

7-stern A.C(ed)air pollution vol. III .sources of air pollution and the control .N .Y.Acad press .1968.

8-Tamplin A.R .Gofam j.w . popullation control through Nuclear pollution .chicago III.1970.

9-Toribara t.y. coleman j.r.et al enviroonmental pollutants. Plenum press N.Y.1977.

10-H.M.pither and g.d longstreth<<melanoma mortality and Expoosure to Ultraviolet radiaation>>Environmental international vol .17.(1991)p .7.

11-Intergovermental panel on climate ching (IPCC)climate changes wmo unep (cambridge univershty press)1990.

12-Unicef the state of the world children 1988 oxford university press 1988.

13-Organization forEconomic coopperation and devlopment the state of the environment 1991 paris (oecd).

14-Franzen <<reviewing the operational safty Nuclear power plants>>Iaea .Bulletin vol .4(1987).

15-savchenko <<the chernoby I catastrophe and the biosphere>>nature
and Resources(UNESCO)vol.27(1991).

پێرست **لاپەرە**

پاراستنی ژینگە

وەرگێڕانی
گەرمیان محەمەد ئەحمەد



دیزاینی فەرهاد



لە بلاوکراوەکانی خانەی چاپ و بلاوکردنەوەی چوارچرا

نرخی چوارهەزار دینارە